

Las 'mentiras' científicas sobre las mujeres

S. García Dauder
y Eulalia Pérez Sedeño




CATARATA
Las 'mentiras' científicas sobre las mujeres
S. García Dauder
y Eulalia Pérez Sedeño

S. GARCÍA DAUDER

Es docente de Psicología Social en la Universidad Rey Juan Carlos de Madrid e imparte clases sobre género, diversidad y salud en varios másteres universitarios. Ha escrito el libro Psicología y Feminismo. Historia olvidada de mujeres pioneras en Psicología (2005, Narcea), fruto de su tesis doctoral, y ha publicado diversos artículos sobre las contribuciones de pioneras científicas sociales. Además, ha participado en los libros Cuerpos y diferencias (2012), Cartografías del cuerpo (2014) o Contra-Psicología (2016) con capítulos críticos con la regulación psicomédica de los dualismos de sexo/género y el neurosexismo.

EULALIA PÉREZ SEDEÑO

Es profesora de Investigación en Ciencia, Tecnología y Género del CSIC y catedrática de Lógica y Filosofía de la Ciencia. Ha sido directora general de la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (2006-2008), presidenta de la Sociedad de Lógica, Metodología y Filosofía de la Ciencia en España (2000-2006),

vicepresidenta de la Asociación de Mujeres Investigadoras y Tecnólogas (2001-2006), miembro del Consejo Asesor de la Red-Cátedra de Mujeres, Ciencia y Tecnología en Latinoamérica (desde 2005) y coordinadora adjunta del área de Filología y Filosofía de la ANEP (2005-2006). En la actualidad coordina la Red Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Género. Ha investigado en historia de la ciencia antigua y de las instituciones científicas, así como en filosofía de la ciencia; ciencia, tecnología y sociedad; percepción y comunicación de la ciencia, y ciencia, tecnología y género. Además, ha participado en los libros Un universo por descubrir. Género y astronomía en España (2010), Cuerpos y diferencias (2012) o Cartografías del cuerpo (2014).

S. García Dauder y Eulalia Pérez Sedeño

Las ‘mentiras’ científicas sobre las mujeres



PRIMERA EDICIÓN: ENERO 2017
SEGUNDA EDICIÓN: ENERO 2018

IMAGEN DE CUBIERTA: MARINA NÚÑEZ, "SIN TÍTULO (LOCURA)", 1995

FUENCARRAL, 70
28004 MADRID
TEL. 91 532 20 77
FAX. 91 532 43 34
WWW.CATARATA.ORG

LAS 'MENTIRAS' CIENTÍFICAS SOBRE LAS MUJERES

ISBN: 978-84-9097-265-6
ISBNE: 978-84-9097-798-9
DEPÓSITO LEGAL: M-2.391-2017
IBIC: JFFK/PDX

A mi madre y a mi padre, por todo lo que me han enseñado, porque en el apoyo y el cariño hay mucho conocimiento.

S. G. D.

A mi madre, feminista sin saberlo; y a mis nietos, Irene y Eduardo, que lo serán.

E. P. S.

INTRODUCCIÓN

La primera acepción de 'mentira' en el *Diccionario* de la Real Academia de la Lengua Española es "expresión o manifestación contraria a lo que se sabe, se piensa o se siente", y la segunda, "cosa que no es verdad". Ambas "inducen a error" (segunda acepción de 'mentir' en el mismo diccionario), considerando 'error' un "concepto equivocado o juicio falso". Pues bien, en este libro vamos a examinar y analizar algunas afirmaciones, hipótesis o teorías —'conocimiento autorizado' en su momento— con respecto a las mujeres que, a lo largo de nuestra historia y hasta el presente, han inducido a errores muy graves, justificando su sometimiento y su estatus subordinado (al igual que sucede con otros grupos desfavorecidos). Nuestros análisis pretenden sacar a la luz falsedades manifiestas, invisibilizaciones y ocultaciones más o menos intencionadas, o directamente invenciones sobre la naturaleza, comportamiento, etc., de las mujeres.

Gran parte de la historia de la ciencia se ha construido con imágenes de mentes masculinas que conocen "naturalezas" femeninas o "lo humano" construido a partir de lo masculino. Se podría añadir, de forma paralela, de mentes blancas que conocen "naturalezas" negras o lo "humano" a partir de lo blanco. La consecuencia es que apenas tenemos un imaginario que represente a mujeres blancas o negras como sujetos de conocimiento que investigan a hombres

blancos (negros o de otra raza o etnia). Podríamos añadir a este ejercicio imaginativo más variables, como la clase social, la sexualidad o la edad haciendo uso de la interseccionalidad. La pregunta es si el "sexo" o la "raza" del sujeto de investigación son epistemológicamente relevantes o, dicho de otro modo, si la diversidad y la democracia en una comunidad científica influyen en mejores formas de hacer ciencia, más objetivas y más justas socialmente. Sabemos que la presencia de mujeres en la ciencia (al igual que otros colectivos) no es condición suficiente para una mejor ciencia, pero *sí necesaria*. Porque lo que sí tenemos claro —y pretendemos ejemplificar con este libro— es que cuando la ciencia se hace desde el punto de vista de grupos tradicionalmente excluidos de la comunidad científica, se identifican muchos campos de ignorancia, se desvelan secretos, se visibilizan otras prioridades, se formulan nuevas preguntas y se critican los valores hegemónicos (a veces, incluso, se provocan auténticos cambios de paradigma).

Este libro es deudor y pretende reconocer a muchas investigadoras, desde las pioneras hasta las actuales, que pusieron sus conocimientos científicos al servicio de la lucha frente a la ignorancia sobre las mujeres y contribuyeron con ello a una mejor ciencia. Es deudor también del conocimiento generado cuando se escucha a las mujeres, sus experiencias, sus cuerpos o sus reflexiones colectivas. Con ello pretendemos aportar una visión crítica a la historia de la ciencia, pero también ofrecer material divulgativo y pedagógico, así como herramientas analíticas para fomentar una investigación sensible al género, que sea consciente de los efectos de la ignorancia y los sesgos que se producen, con el objeto de hacer una ciencia mejor y más responsable.

El libro está dividido en cinco capítulos principales donde describimos ejemplos de falsedades científicas sobre las mujeres y las diferencias sexuales (capítulo 1); la producción de ignorancia mediante silencios e invisibilizaciones de las mujeres en la ciencia, como sujetos y como objetos de conocimiento (capítulo 2); o mediante olvidos, secretos y ocultamientos (capítulo 3); o bien los procesos de invención científica y farmacológica de determinadas enfermedades que afectan a las mujeres (capítulo 4); para terminar con un apartado transversal a los capítulos anteriores que desarrolla un recorrido por los diferentes sesgos de género que pueden ocurrir a lo largo del proceso de investigación (capítulo 5).

Es necesario advertir que en este viaje por las "mentiras científicas sobre las mujeres" hemos seleccionado algunas paradas que nos parecían relevantes o significativas, pero obviamente "no están todas las que son". Con la misma estructura, se podrían escribir tristemente segundas y terceras partes del libro con ejemplos de diferentes disciplinas que aquí no han sido desarrolladas, como por ejemplo, la economía, la arquitectura, la informática, etc. Nuestro objetivo no era hacer un libro exhaustivo sobre "mala ciencia" sobre las mujeres, sino más bien exponer y visibilizar algunos "estudios de caso" que problematizan lo que se presentan como verdades científicas y, con ello, ofrecer herramientas analíticas y pedagógicas para detectar diferentes sesgos de género en ciencia, tanto respecto a la producción de conocimiento (y sus aplicaciones) como en relación con sus omisiones e ignorancias.

En el primer capítulo, "Falsedades científicas", pretendemos enlazar pasado y presente en la historia de la producción de conocimiento que busca justificar desigualdades sociales de género

basándose en argumentos “científicos” sobre las diferencias innatas entre hombres y mujeres. Mucha bibliografía ya ha sido escrita sobre el sexismo y el androcentrismo en las teorías científicas del siglo XIX que pretendían demostrar la inferioridad “natural” de las mujeres (fundamentalmente en inteligencia) o su complementariedad esencial con los varones (con medidas de personalidad). “La falsa medida de la mujer” constituyó un arsenal teórico empleado para justificar un *statu quo* que las condenaba a la desigualdad en diferentes esferas (entre ellas, la educación superior, el no poder votar, el ser recluidas a la esfera doméstica con los roles exclusivos de esposas y madres, etc.). En este trabajo nos hemos querido centrar en la teoría darwinista, por sus derivas actuales en algunos autores de la sociobiología o de la psicología evolucionista que presentan el dualismo sexual como rasgo evolutivo y adaptativo de la especie, y su reverso, la igualdad de género como regresión evolutiva y a contracorriente de la naturaleza. Curiosamente, esta idea es la que cala en el imaginario colectivo, muchas veces a través de los medios de comunicación, pero también de obras literarias o ensayos, seguramente porque se conforma con la idea profundamente arraigada de diferencias irreconciliables que equivalen, en el fondo, a desigualdades: sin embargo, lo opuesto a desigualdad es igualdad —no diferencia— y a esta última se opone lo idéntico, la mismidad.

El legado de Darwin nos lo encontramos en las palabras de un premio Nobel de Medicina o de un presidente de la Universidad de Harvard en el siglo XXI que desalientan la inversión en políticas coeducativas porque las mujeres nunca llegarán a lo más alto en matemáticas (por naturaleza, son menos variables, más mediocres). O mediante formas sutiles que pretenden maquillar con el discurso de la

complementariedad (las mujeres no son inferiores, son esencialmente diferentes: inferiores en matemáticas pero superiores en empatía) nuevos neurosexismos. Paradójicamente, el mostrar a las mujeres como inferiores respecto a los varones, o esencialmente diferentes, oculta la gran riqueza y diversidad de la naturaleza, que tanto alabó Darwin, más allá de patrones dualistas.

Hemos utilizado las investigaciones sobre la competencia matemática como ejemplo de los estudios sobre diferencias sexuales cognitivas y diferencias psicológicas entre varones y mujeres en general (se podría haber hecho un desarrollo similar con otra competencia como la empatía). Nuestro objetivo ha sido identificar los problemas del determinismo biológico, y de aquellas investigaciones que tratan de demostrar (in)capacidades innatas o esenciales, y por lo tanto inevitables, para legitimar el *statu quo* y justificar desigualdades de género. La obsesión académica y popular por las diferencias, y el desinterés por las semejanzas, produce en muchos casos sesgos de género y mecanismos de atención selectiva (encontramos lo que buscamos) que se manifiestan en qué se mide, cómo se mide, qué variables se tienen en cuenta y cuáles no en los diseños experimentales y, sobre todo, en los saltos inferenciales de las interpretaciones. En definitiva, el gran problema de este tipo de estudios sobre las diferencias sexuales es reducir a dos la gran diversidad y variabilidad humana.

Pero los problemas de “mala ciencia” también se producen por omisión, en la producción de ignorancia o no conocimiento. Y aquí distinguimos entre no saber, no saber que no se sabe (no hay conciencia), no querer saber (porque no importa, no interesa, por negligencia), o no querer que se sepa. Esto es lo que abordamos en los

siguientes dos capítulos. El capítulo segundo, "Los silencios y las invisibilizaciones de las mujeres en la ciencia", comienza con el olvido —que no ausencia— de las mujeres en la historia de la ciencia y los diferentes mecanismos de desreconocimiento y deslegitimidad epistémica que operan sobre las mujeres en la comunidad científica (explicados mediante lo que se ha denominado el "efecto Matilda"). Hemos elegido el ejemplo de la primatología para explicar cómo la incorporación y reconocimiento de mujeres en una disciplina puede tener el efecto de identificar campos de ignorancia, ciencia sin hacer, cuando estas investigadoras se formulan *otras* preguntas. En definitiva, puede reelaborar una disciplina, en este caso, seleccionando otras especies a estudiar, observando otras conductas y, como consecuencia, encontrando otros resultados que cuestionan el papel secundario de la hembra primate en la evolución (utilizado para justificar la desigualdad humana).

Otro ejemplo donde el sesgo androcéntrico (tomar lo masculino como norma y obviar o minusvalorar lo femenino) genera puntos ciegos y, lo que es más importante, tiene efectos sobre los cuerpos de las mujeres es el llamado "síndrome de Yentle" en medicina. Si en el capítulo primero exponíamos los sesgos de género que exageran las diferencias sexuales, en este capítulo exponemos el sesgo contrario, la invisibilización de las mujeres al tomar lo masculino como norma médica, con la consecuencia de no atender a la morbilidad diferencial o a síntomas específicos de enfermedades en las mujeres. En concreto, analizamos sus efectos negligentes en la investigación y atención médica de las enfermedades cardiovasculares y del VIH, haciendo especial hincapié en la ausencia o escasa presencia de mujeres en los ensayos clínicos.

En el tercer capítulo, “Los secretos o lo que la ciencia oculta sobre las mujeres”, abordamos aquello que se sabe, pero no se cuenta, a veces en forma de medias verdades, por ideología de género (ocultando contenidos subversivos) o por intereses económicos y comerciales. Gran parte de los secretos de la historia de la ciencia sobre las mujeres tienen que ver con su sexualidad. El énfasis sobre la investigación en salud y sexualidad reproductiva, que incide en la diferencia “esencial” de las mujeres, ha tenido como efecto desatender otras diferencias médicas no reproductivas (como señalábamos antes), pero también la ignorancia y el ocultamiento de la anatomía sexual femenina sin fines reproductivos, tanto más si se trata de órganos o funciones comunes a ambos sexos, “sin género” (como la próstata o la eyaculación femeninas), o si puede implicar una sexualidad autónoma no coitocéntrica de las mujeres (como el placer clitoridiano). Hablamos de secretos porque, en el caso de la próstata y la eyaculación femeninas, sí hubo investigaciones previas, pero fueron camufladas o ignoradas por la medicina posterior o por su historia. Junto a ello, muchos ocultamientos científicos se producen por intereses comerciales (que también determinan obviamente prioridades científicas). En este capítulo exponemos ejemplos de medicalización iatrogénica de procesos naturales de las mujeres (como la menstruación o la menopausia, construida como una patología o como un riesgo en su salud) o en nombre de la prevención ginecológica, y nos centramos especialmente en los ocultamientos, promovidos por la industria farmacéutica pero con la complicidad de la investigación científica, sobre los efectos secundarios de determinados fármacos, algunos como la píldora o el “viagra rosa” presentados como revolucionarios para las mujeres. La píldora

femenina, la terapia hormonal sustitutiva y la vacuna del virus del papiloma humano son los tres ejemplos que hemos elegido de ocultamiento de información (fundamentalmente respecto a seguridad y riesgos) por intereses económicos.

En el cuarto capítulo, "Invenciones científicas sobre las mujeres", abordamos la capacidad "creativa" de la producción de ignorancia. La construcción de enfermedades mentales ha sido un dispositivo muy eficaz de control y regulación de conductas de género, tanto de la feminidad como de la sexualidad de las mujeres. Las normas de género y las normas relativas a la (hetero)sexualidad han sido traducidas a normas médicas. Tanto la adherencia rígida y excesiva a los cánones de feminidad como su "desviación" (las "mujeres difíciles") han venido acompañadas históricamente de etiquetas psiquiátricas: desde la histeria hasta la moderna depresión u otros trastornos de personalidad de alta prevalencia femenina. No solo se han medicalizado procesos naturales de las mujeres (como la menstruación, la maternidad o la menopausia), sino que, vía hormonas, se ha seguido manteniendo el legado de la histeria que relacionaba salud mental y sistema reproductivo (como explicamos con el síndrome premenstrual o con la depresión posparto). Por otro lado, el establecimiento de "lo normal" en conductas sexuales (en cómo deben ser, en intensidad y frecuencia, o hacia quién deben dirigirse) también ha fabricado en diferentes momentos históricos sus propias categorías nosológicas: los trastornos o disfunciones sexuales. Junto a ello, malestares producto de desigualdades de género se han individualizado o psicologizado convertidos en síndromes o enfermedades mentales. En la actualidad, el criterio clave para la patologización es el malestar disfuncional, sin abordar en muchos

casos la complejidad multicausal que produce dicho malestar. Junto a ello, la producción farmacológica estimula la imaginación patológica que "inventa o fabrica" enfermedades para dar salida comercial a medicamentos (a veces en nombre de la prevención, la calidad de vida o incluso la belleza). La disfunción sexual femenina y el viagra rosa son ejemplos de ello.

Finalmente, el capítulo quinto, "Sesgos de género en el proceso de investigación", resume los tres tipos de sesgos que han estado presentes de forma transversal en los diferentes capítulos: la exageración de las diferencias, la ignorancia o minimización de las mismas utilizando lo masculino como norma o referente universal, y la desatención a la diversidad y la interseccionalidad. El capítulo realiza un recorrido por los sesgos de género que pueden ocurrir a lo largo de un proceso de investigación con sus diferentes etapas: desde sesgos en las prioridades científicas, en la formulación de problemas o hipótesis o en supuestos teóricos de partida; hasta sesgos en la selección de variables, muestras y diseños elegidos; en la recogida y análisis de datos; o, finalmente, en la interpretación de resultados y en su publicación. Nos parece un capítulo necesario que puede ofrecer herramientas y ejemplos pedagógicos para una formación en investigación científica sensible a posibles sesgos de género.

Este libro es el resultado de años de investigaciones que hemos ido plasmando en diversos artículos, capítulos de libros, congresos, conferencias y proyectos de investigación, por lo general, generosamente financiados por el Plan Nacional de I+D+i y de los distintos ministerios responsables a lo largo de estos años. También es producto de discusiones y conversaciones con nuestras colegas del Grupo de Investigación en Ciencia, Tecnología y Género: Esther

Ortega, Carmen Romero, Rebeca Ibáñez, María Jesús Santesmases, Ana Sánchez, Nuria Gregori, María José Miranda, Verónica Sanz, María González, Ana Toledo, Sven Bergmann o Pablo Santoro, por citar solo el núcleo que se ha mantenido constante más de diez años. Junto a ellas, los intercambios con Marta González García, de la Universidad de Oviedo, o con la Red Iberoamericana de Ciencia Tecnología y Género (RICTYG) han sido y siguen siendo un estímulo constante. A todas ellas nuestro agradecimiento por la riqueza de pensamiento y crítica que nos han inspirado.

CAPÍTULO 1

FALSEDADES CIENTÍFICAS

> Hemos heredado una forma de espíritu que nos lleva a analizar, disecar, razonar en términos de unidades distintas y aisladas. Este esquema es el que hay que hacer volar en pedazos.
>
> DANAH ZOHAR

Recientemente, el premio Nobel de Medicina y Fisiología en 2001, Tim Hunt, fue objeto de múltiples críticas y comentarios debido a sus afirmaciones, supuestamente irónicas, sobre la conveniencia de tener laboratorios segregados por sexo, porque "las mujeres se enamoran de ti, tú de ellas y, cuando las criticas, lloran"[1]. Periódicamente, aparecen en los medios de comunicación afirmaciones y comentarios de este tipo que tienen como trasfondo las supuestas diferencias biológicas, cognitivas, etc., que rápidamente se transforman en inferioridades.

Un caso de más repercusión aún fueron las declaraciones del entonces presidente de la Universidad de Harvard, Lawrence Summers, quien manifestó en una conferencia pronunciada el 14 de enero de 2005 que si las mujeres no lograban llegar a lo más alto en matemáticas, ciencias e ingenierías se debía a una incapacidad innata en ellas[2]. Según Summers, tres hipótesis explicarían las "sustantivas disparidades en relación con la presencia de mujeres en profesiones científicas, en el más alto nivel". La primera de ellas sería la hipótesis del dinamismo en el trabajo, es decir, las mujeres no quieren trabajar 80 horas a la semana, algo necesario para llegar a lo más alto en la ciencia. La segunda sería la diferente aptitud o capacidad en matemáticas entre hombres y mujeres; dicho de otro modo,

pequeñas diferencias de aptitud media en matemáticas o ciencias se traducen en una gran disparidad en el nivel intelectual que se necesita para hacer ciencia. Por último, la tercera hipótesis se refiere a la diferente socialización y los patrones de discriminación: a las niñas y a las mujeres jóvenes se las expulsa de la ciencia y de la ingeniería y las que entran en esos campos padecen discriminaciones mientras tratan de progresar en sus carreras. Summers "aclaró" que las dos primeras hipótesis eran las que realmente servían para explicar la subrepresentación de las mujeres en los niveles más altos de las carreras científicas y que la última apenas tenía importancia[3].

¿Qué hay detrás de este tipo de afirmaciones? El recurso a la "naturaleza" de la mujer para defender las limitaciones intelectuales y sociopolíticas que se le han impuesto ha tenido múltiples defensores, aunque también detractores, a lo largo de la historia. Aristóteles fue el primero en dar una "explicación" biológica y sistemática de la mujer[4], en la que esta aparece como un hombre imperfecto, justificando así el papel subordinado que social y moralmente debían desempeñar las mujeres en la *polis*. Esa concepción siguió prácticamente intacta a lo largo de los siglos y sirvió de apoyo a los defensores de su supuesta inferioridad. La biología aristotélica, remozada por Galeno, sirvió de base a quienes abogaban por que las mujeres desempeñaran solamente el papel de reproductoras de la especie y sumisas esposas recluidas en la esfera privada sin papel alguno en la esfera pública y negándoles hasta un elemental derecho a la educación (Pérez Sedeño, 1997).

En los siglos XVIII y XIX, la biología comenzó la búsqueda de las diferencias sexuales con los métodos de la ciencia moderna. El debate sobre la capacidad y los derechos de la mujer se planteó, al parecer, de una manera distinta, dado que la ciencia supuestamente había probado su

objetividad y neutralidad, empíricamente basada, así como su efectividad para el progreso social y tecnológico. A partir de entonces, las afirmaciones sobre la inferioridad de la mujer se basan en las diferencias *biológicas* o *naturales* entre mujeres y hombres de tres maneras distintas. La teoría de la conservación de la energía sirvió para que algunos se opusieran a la educación (sobre todo superior) de las mujeres, pues el esfuerzo que habrían de dedicar a su instrucción les quitaría una energía necesaria para el funcionamiento correcto de sus funciones menstruales y reproductivas; eso impediría su finalidad primordial, ser madres, pues se pensaba que con el estudio aumenta el cerebro y, al aumentar este, disminuían los ovarios[5]. Por otro lado, las descripciones anatómicas de las diferentes dimensiones del cráneo y del cerebro se utilizaban para fundamentar diferencias entre hombres y mujeres, manteniendo que un menor tamaño indicaba una menor capacidad, por lo que de nada servirían las campañas en favor de la educación superior de las mujeres, pues nunca llegarían a alcanzar al hombre en ese aspecto[6]. Por último, a finales del siglo XIX, los darwinistas sociales proclamaron que la mujer era un hombre que, ni física ni mentalmente, había evolucionado completamente (Gómez Rodríguez, 2004).

DARWIN Y LAS MUJERES

Una de las teorías "de la naturaleza" utilizadas para convencer de la inferioridad intelectual y social de la mujer fue la teoría de la evolución. Darwin estaba convencido de la diferencia mental entre los dos sexos, del sometimiento del sexo "débil" al fuerte[7] y de la existencia de un continuo moral entre los seres humanos y los animales. Asimismo postulaba que los seres humanos y otros organismos complejos habían evolucionado a lo

largo de enormes periodos de tiempo, a partir de formas de vida menos complejas, es decir, surgían y se complejizaban constantemente. Así, la escala de la naturaleza no era algo fijo, sino que estaba en proceso de ser, como resultado de la evolución de las formas de vida. Se entendía que la noción darwiniana de complejidad significaba *grado de perfección*, de modo que, cuanto más complejo era un organismo, más perfecto era. Darwin y los posdarwinistas comenzaron a hablar de especies "superiores" e "inferiores", de modo que conllevaban claros juicios de valor sobre su perfección. Así pues, además de la extensión temporal y la idea del continuo, también la mutabilidad de las formas constituía un principio básico de su teoría de la evolución.

Desde el darwinismo también se postulaba la creencia en la unicidad y en la continuidad, en que no habría saltos en la escala de perfección. Como no podía haber vacío entre los monos y el hombre (*sic*), la hipótesis de la continuidad requería que hubiera muchos grados de perfección dentro de la especie humana. Según se descubrían culturas supuestamente "primitivas", los evolucionistas aceptaban que el abismo percibido entre estas sociedades y las europeas mostraba que los pueblos "primitivos" se hallaban en la escala por encima de los monos pero debajo de los humanos "civilizados". Georges Pouchet, antropólogo francés del siglo XIX, escribió que "no faltan ejemplos de razas situadas tan abajo que parecen de forma natural asemejarse a la tribu de los monos. Estos pueblos, mucho más cercanos que nosotros al estado de naturaleza, merecen por eso toda la atención por parte del antropólogo" (Pouchet, 1864: 14). En esa escala, la mujer —naturaleza por encima de todo— no estaba en el mismo escalón que el hombre.

Darwin se ocupa de la naturaleza de la mujer en su obra *The Descent of Man and Selection in Relation to Sex*. Publicado en 1871, el tema

principal de este texto es el fenómeno de la selección sexual, que ya había definido en *On the Origin of Species*[8]. Esta forma de selección depende no de la lucha por la existencia en relación con otros seres orgánicos ni de condiciones externas, sino de la lucha entre los individuos de un mismo sexo, generalmente los machos, por poseer al otro sexo: "Depende de la ventaja que ciertos individuos tienen sobre otros del mismo sexo y especie solamente con respecto a la reproducción" (Darwin, [1859]1909: 108). El resultado no es la muerte del competidor que no tiene éxito, sino poca o ninguna descendencia. Por consiguiente, la selección sexual es menos estricta que la selección natural. Por lo general, los machos más vigorosos, los más adecuados a su lugar en la naturaleza, dejarán más progenie. Pero en muchos casos, la victoria no depende tanto del vigor general, como de que se tengan armas especiales. Afirmaba que algunas estructuras e instintos se desarrollan como resultado de la capacidad para atraer al sexo opuesto. Entre estos se hallaban incluidos el coraje y la belicosidad del macho, las armas de ofensa y defensa que les permiten luchar y ahuyentar a los rivales, y los ornamentos, tales como plumaje, voz y olores que sirven para atraer y excitar a las hembras. Así pues, hay dos tipos de selección sexual, la competencia entre macho y macho y la elección de la hembra: "El macho por lo general es más impaciente y entusiasta por emparejarse con cualquier hembra, mientras que las hembras tienden a elegir la pareja más atractiva" ([1859] 1909: 70). Eso hace que la competencia entre machos mejore la especie, mientras que la elección por parte de la hembra genera atractivo inútil (como las colas multicolores de los pavos reales).

Pero Darwin no se limita solo a las características de los animales. Cuando examinamos las diferencias físicas y psicológicas entre la mujer y

el hombre que según Darwin eran resultado de la selección sexual, encontramos que en cada caso los rasgos masculinos son los que generalmente se asocian con grados superiores de perfección. "Algunos autores dudan acerca de si hay [...] diferencias inherentes en las capacidades mentales de los sexos". Esa diferencia es, cuando menos, "probable debido a la analogía de los animales inferiores que presentan otros caracteres sexuales secundarios"[9]: quienes crían animales domésticos o poseen animales salvajes estarán de acuerdo en que "el toro difiere *en disposición* de la vaca, el jabalí de la jabalina, el semental de la yegua y también saben de sobra los que tienen casa de fieras, los machos de los monos grandes de las hembras"[10]. Darwin utiliza estos ejemplos para ilustrar sus ideas sobre las mujeres y los hombres, pero no se queda en la simple analogía, pues pasa a afirmar un auténtico compendio de características que constituyen los estereotipos socioculturales de los hombres y mujeres victorianos: aquellos superan a las mujeres en coraje, energía y agresividad, y en las facultades intelectuales de abstracción, razón e imaginación. Las mujeres son más intuitivas, de percepción más rápida y más imitativas. Pero su evidencia empírica se queda en meros "es probable", "parecen diferir", "posiblemente", "difieren en disposición", etcétera. "*Por término medio*, el hombre es más alto, más pesado y más fuerte que la mujer, tiene hombros más cuadrados y músculos más completamente pronunciados [...] El hombre tiene más coraje, es más belicoso y enérgico que la mujer y tiene un genio más inventivo" (todas las citas en Darwin, 1871: 716-717).

Las características femeninas están asociadas, claramente, con estados menos evolucionados, más imperfectos e inferiores. En "la hembra [...] se dice que la formación de su esqueleto está entre el niño y el hombre" (Darwin, 1871: 717). "Se admite *por lo general* que en las mujeres están

más fuertemente marcados que en los hombres los poderes de intuición, percepción rápida y quizás de imitación; pero al menos alguna de estas facultades son características de las razas inferiores y, por tanto, de un estado pasado e inferior de civilización" (ibídem: 725-726). Aquí el sexismo de la teoría de Darwin se mezcla con su racismo. Darwin concebía las razas del "hombre" dispuestas jerárquicamente desde las más primitivas e inferiores a las más perfectas —esto es, las razas europeas civilizadas—. Dentro de cada raza, se consideraba que la mujer estaba en un estadio inferior de perfección que el varón de la misma raza. Esto permitía que algunas mujeres, a saber, las europeas, blancas y de clases elevadas, se consideraran más evolucionadas que algunos varones, tales como los africanos negros, dentro del principio general de que la mujer está menos evolucionada que el hombre.

Además de la selección sexual, Darwin mantenía que también era posible una mayor variabilidad y complejidad de los machos gracias a su papel en la procreación. Darwin se hizo eco de la tradición aristotélica al insistir en que la mujer debe gastar gran parte de su energía en alimentar al feto, afirmando que este gasto de energía impide la variación femenina (algo que, de un modo no muy distinto, recogerá después la sociobiología y la psicología evolucionista). El macho, al necesitar solo una pequeña cantidad de energía para formar su semilla y al no desempeñar papel alguno en el desarrollo del feto, dispone de una reserva de energía para su propio desarrollo. Y más adelante dice: "La mujer tiene que gastar mucha materia orgánica en la formación de sus óvulos, mientras que el macho gasta más fuerza en contiendas fieras con sus rivales, en vagar en busca de la hembra, en ejercitar su voz, emitir secreciones olorosas, etcétera" (Darwin, 1871: 295-296). Efectivamente, la teoría del instinto que Charles Darwin presentaba en *The Descent of Man* apoyaba la

diferencia intelectual entre hombres y mujeres y justificaba su confinamiento en la esfera privada: el instinto maternal hace que las mujeres sean más tiernas y cariñosas y menos egoístas; por ese motivo, quienes se oponían al movimiento en favor de los derechos de las mujeres decían que ese instinto maternal era estupendo para la esfera privada, pero no así para la pública, pues iría en contra del desarrollo evolutivo de la sociedad. El instinto maternal haría que se fuera indulgente con quienes, según la teoría de la evolución social, debían desaparecer, ya que solo sobreviven los más adecuados[11]. Una vez más, afirmaciones dudosas y no sustentadas empíricamente.

DETERMINISMO BIOLÓGICO, SOCIOBIOLOGÍA Y PSICOLOGÍA EVOLUCIONISTA

El determinismo biológico que pretende explicar el comportamiento de los individuos y las características de las sociedades en términos biológicos (ya sean genéticos, neurológicos u hormonales) no es algo periclitado y de siglos pasados. El mismo Freud dijo: “La biología es el destino”. Pero desde diferentes disciplinas biológicas[12], como la biología molecular y la genética, se ha criticado este dogma determinista y reduccionista debido a la distancia empírica y lógica que hay entre un organismo que tiene un genotipo determinado y la expresión de ese genotipo, incluyendo las conductas. En concreto, el flujo del ADN al ARN y a la proteína (y no a la inversa) supone una cadena causal muy compleja, de modo que un genotipo concreto puede producir fenotipos muy diversos según diferentes contextos.

La máxima expresión de las tesis biodeterministas se encuentra en algunas tesis sociobiológicas y de la psicología evolucionista[13]. Estas disciplinas pretenden hallar las bases biológicas de *toda* conducta

humana, debido a que sostienen que hay rasgos universales que identifican a todos los seres humanos, sin que importen las diferencias culturales o históricas[14]. La supuesta universalidad constituiría la evidencia de que son adaptativos, es decir, que sucesivas generaciones los heredan y, quienes los tienen, dejarían más descendencia. Los dos rasgos supuestamente universales que nos interesan en este caso son la promiscuidad masculina, que resultaría en poligamia, y la supuesta fidelidad femenina a un solo macho con la correspondiente dedicación al cuidado de la prole. Asimismo, las ideas sobre el papel evolutivo de la violación muestran claramente la falta de evidencia empírica y los sesgos sexistas que impregnan estas tesis.

Las ideas contemporáneas sobre la selección sexual están muy influidas por los modelos propuestos por Angus Bateman y Robert Trivers. Según Bateman (1948), la varianza en el éxito reproductivo sería mayor entre los machos que entre las hembras, dado que la reproducción de estas viene limitada por el número de huevos u óvulos que produce una hembra. Una vez que esta ha recogido el esperma necesario para ser fertilizada, no se beneficia de apareamientos posteriores, de ahí la supuesta fidelidad femenina a un solo macho. En cambio, el macho obtiene beneficios por inseminar tantas hembras como sea posible, pues así maximizará su éxito reproductivo. El resultado es, según este autor, la competición entre machos para acceder a las hembras y el hecho de que unos machos se aparearán con muchas hembras y otros con pocas o ninguna. Bateman fundamenta su tesis en un experimento con moscas de la fruta en las que encontró una varianza superior en el éxito reproductivo de los machos que en el de las hembras.

Trivers (1972) añadió algunas tesis sobre el cuidado parental. Argumenta que las hembras por lo general gastan más que los machos en

la reproducción, pues producen huevos (óvulos) grandes, a la vez que invierten esfuerzo y tiempo en el desarrollo y cuidado de la descendencia. Así, las hembras serían más exigentes con respecto a los machos y además constituyen un recurso limitado. En consecuencia, concluye, los machos están motivados para aparearse con tantas hembras como sea posible, a la vez que estas están motivadas para resistir los avances de los machos con la esperanza de elegir al mejor posible. Como vemos, se siguen manejando estereotipos de lo masculino y lo femenino semejantes a los victorianos: los machos son activos, competitivos y promiscuos y las hembras pasivas, tímidas, criadoras y cuidadoras.

Por eso, afirmaciones como la siguiente hicieron saltar las señales de alarma: "Incluso con educación idéntica para hombres y mujeres e igual acceso a todas las profesiones, es probable que los hombres mantengan representación desproporcionada en la vida política, los negocios y la ciencia" (Wilson, 1978: 103). A muchas y muchos biólogos evolucionistas les preocupa el apoyo que estos modelos proporcionan a desigualdades de género actuales, pues "a partir de asimetrías aparentemente inocentes entre los huevos y el esperma fluyen consecuencias sociales importantes tales como la fidelidad, la promiscuidad masculina, la desproporcional contribución de las mujeres al cuidado de los hijos y la desigual distribución del trabajo según el sexo" (Hubbard, 1990: 110).

Pero las críticas no son solo de tipo político, sino también biológico y epistémico. Se sustentan fundamentalmente en los tres supuestos en los que basan sus tesis, a saber: que la inversión del macho en la producción de la descendencia es pequeña con respecto a la inversión de la hembra; la mayor varianza en los éxitos reproductivos de los machos que los de las mujeres; y que el único beneficio evolutivo del sexo para las hembras es la fertilización.

Con respecto al primero, cabe preguntarse cómo medir la inversión: por ejemplo, por el tamaño de los gametos fabricados o por la cantidad de ellos. Si optamos por esa segunda, es decir, por la cantidad de gametos producidos, tendríamos que una mujer invierte mucho menos que un hombre: entre 170 y 250 óvulos por descendiente, mientras que un varón emplearía entre 973.000 millones y 1,46 billones de espermatozoides en el mismo número de descendientes[15].

Con respecto al supuesto de que hay una mayor varianza en el éxito reproductivo de los machos que en las hembras, aunque el experimento de Bateman parece demostrarlo con respecto a las moscas de la fruta, es una cuestión empírica averiguar si eso se aplica o no a la especie humana, porque no sucede así en muchas especies estudiadas. Por ejemplo, hay hembras de aves que abandonan los nidos y algunas especies de mamíferos en las que se producen abortos espontáneos, actuaciones que pueden terminar los intentos reproductivos. Por otro lado, y como señala Hubbard (1990), aunque la hipótesis de la mayor varianza en el éxito reproductivo pudiera ser teóricamente cierta, el caso es que en la mayoría de las sociedades hay el mismo número de hombres que de mujeres produciendo niños y no funcionan con unos pocos sementales.

Con respecto a la tercera, como señala Hrdy (1986, 1999), una vez que las primatólogas centraron su atención en las hembras de los primates, y se pudo observar que en muchas especies había promiscuidad femenina, empezaron a surgir nuevas hipótesis sobre los beneficios de esta promiscuidad. Así por ejemplo, a una hembra le puede interesar aparearse con varios machos para tener a varios proveyéndola y cuidando de la progenie. Pero también han surgido otras hipótesis que no tienen que ver con la reproducción, como la de que los múltiples apareamientos

con orgasmos benefician fisiológicamente a las hembras, o la de que las hembras tienen sexo con machos periféricos para evitar que estos abandonen el grupo. Por otro lado, algunos biólogos evolucionistas (Edgar, 2014) han señalado las ventajas evolutivas de la monogamia tanto para los hombres como para las mujeres.

Un ejemplo extremo de las tesis biosociológicas lo constituye el libro de Randy Thornhill y Craig Palmer *A Natural History of Rape* (2000). Según estos autores, la violación es una estrategia reproductiva evolutiva entre los machos humanos y no humanos mediante la cual machos que de otro modo no podrían tener éxito reproductivo propagan sus genes emparejándose con mujeres fértiles. Definen de diversas maneras la 'violación'[16], pero fundamentalmente como "penetración vaginal forzada", y para justificar su afirmación utilizan ejemplos de sexo forzado entre animales. Sin embargo hay que descartar el uso de este término para referirse al sexo que ejecutan, por ejemplo, las garzas reales o las moscas, pues no es un concepto útil ni aplicable en el contexto no humano, ya que combina diferencias conspicuas entre las prácticas de sexo forzado de los humanos y de otros animales. Pero además, en el caso de los animales no humanos, el sexo forzado siempre tiene lugar con hembras fértiles, pero no sucede así con las violaciones humanas, pues en muchos casos las víctimas son demasiado jóvenes o demasiado mayores para ser fértiles. Y no se puede hablar de estrategia reproductiva cuando se utilizan condones, cuando a la violación sigue el asesinato o cuando se produce entre varones.

Estas tesis y versiones de la sociobiología y la psicología evolucionista reciben, además, una serie de críticas generales. Se les acusa de androcentrismo, etnocentrismo y antropocentrismo. También se critica la carencia de una clara definición de conducta y de su falta de atención a

las limitaciones inherentes al estudio de los seres humanos y a los cambios medioambientales, incluido el social, en el que han evolucionado los humanos y de los que tenemos bastante información. Por último, también se pone en cuestión la elección problemática de las especies a comparar y el no tener en cuenta de manera adecuada otros mecanismos, además de la selección natural, como motor evolutivo (Bleier, 1984; Hubbard, 1990).

DIFERENCIAS COGNITIVAS ENTRE LOS SEXOS

Popularmente, cuando se habla de diferencias cognitivas entre los sexos, por lo general se recurre a la supuesta evidencia que hay a favor de la existencia de diferencias entre hombres y mujeres en la capacidad *innata* para las matemáticas. En nuestra cultura, sobre todo en la cultura científica, hay mucho respeto por la capacidad matemática, por lo que esa afirmación tiene mucho peso. Así que debemos plantearnos tres cuestiones. La primera es de qué hablamos, es decir, cuáles son exactamente las diferencias entre hombres y mujeres cuando hacen pruebas matemáticas (y de qué pruebas hablamos). En segundo lugar, qué tipo de evidencia sugiere que se nace con ellas y son inmutables o si, por el contrario, tal evidencia no apoya la idea de que esas diferencias son innatas. Y en tercer lugar, por qué deben importarnos los resultados de esas pruebas matemáticas, es decir, si predicen realmente el éxito en ciencia e ingeniería, que es lo que parece estar implícito en ese tipo de afirmación (como en el caso mencionado de Summers). Estas cuestiones son importantes porque el argumento subyacente es el siguiente: dado que las mujeres son *innatamente inferiores* en capacidad matemática, no importa la educación que se les dé, ni las políticas educativas o de acción compensatoria (las mal llamadas "discriminaciones positivas") que se

sigan, las mujeres nunca llegarán a lo más alto en las carreras científicotecnológicas.

Como ya se ha mencionado, las declaraciones del presidente de Harvard provocaron una gran polémica entre defensores y detractores de su postura. La Fundación Edge[17], junto con la Mind/Brain/Behavior Initiative, de la Universidad de Harvard, organizó en mayo de 2005 un coloquio-discusión entre dos intelectuales de reconocido prestigio, con opiniones diferentes con respecto a la cuestión que nos ocupa: Steven Pinker y Elisabeth Spelke[18].

La discusión que mantienen (2005) resume bastante bien los argumentos a favor y en contra de la eufemísticamente denominada "diferencia" en aptitud matemática entre mujeres y hombres. Y decimos "eufemísticamente" porque, como ya hemos señalado, en realidad se habla de inferior capacidad de las mujeres para las matemáticas, pues si las diferencias no supusieran o conllevaran afirmaciones de inferioridad, no se producirían tales controversias. A continuación expondremos los argumentos expuestos en la discusión. Como Spelke y Pinker no han sido los únicos en terciar en la polémica, nos haremos eco también de estudios en los que se han basado los diferentes argumentos.

Tanto Pinker como Spelke están de acuerdo en que el debate es interesante y coinciden en ciertas hipótesis de partida: en primer lugar, que existe una "naturaleza humana"; en segundo, que la mente no es una tabla rasa; y en tercer lugar, que las afirmaciones sobre diferencias sexuales son empíricas y deben ser evaluadas a través de la evidencia. Partiendo del hecho de que hay menos mujeres trabajando e investigando en los puestos más elevados en matemáticas y ciencias, Pinker señala que hay dos posturas extremas: la que mantiene que los hombres tienen talento para las matemáticas y las ciencias, pero no así las mujeres, y

aquella que dice que hombres y mujeres son biológicamente indistinguibles. Puesto que ambas afirmaciones son sumamente simplificadoras, Pinker señala varias posturas intermedias: una afirmaría que las disimilitudes se pueden explicar mediante alguna combinación de las diferencias biológicas en talento y temperamento. Hemos de señalar ya aquí un problema, pues "talento" y "temperamento" no son términos bien definidos en biología ni en psicología, ni hay unanimidad en la comunidad científica acerca de su significado. Para apoyar sus afirmaciones, Pinker se basa en diversos trabajos, como por ejemplo el de Diane Halpern (2000), quien afirma que cuando empezó su investigación creía que las diferencias en habilidades cognitivas se debían a las prácticas socializadoras y a errores en la investigación: "La literatura sobre diferencias sexuales en habilidades cognitivas está llena de descubrimientos inconsistentes, teorías contradictorias y afirmaciones emocionales que la investigación no apoya". Después de sus investigaciones, llegó a la conclusión de que las prácticas de socialización son muy importantes, pero que "también hay buena evidencia de que las diferencias sexuales biológicas desempeñan un rol al establecer y mantener las diferencias sexuales cognitivas" (Pinker y Spelke, 2005).

APTITUDES MATEMÁTICAS: ¿DIFERENCIAS DE GÉNERO O DE SEXO?

Puede que los hombres tengan ventaja en el razonamiento matemático, pero la matemática formal es algo muy reciente. Ni los animales ni los humanos del Pleistoceno hacían matemáticas formales. Si hay una base biológica para nuestras habilidades de razonamiento matemático, estas

deben depender de sistemas que evolucionaron con otros propósitos.

Distintas disciplinas (la neurociencia cognitiva, la neuropsicología, la psicología cognitiva y la psicología del desarrollo cognitivo) proporcionan evidencia de que hay cinco “sistemas nucleares” en los fundamentos del razonamiento matemático. Por un lado, el sistema que representa los pequeños números exactos de objetos, es decir, que diferencia entre uno, dos y tres objetos, y que aparece a los cinco meses. Luego está el sistema que permite discriminar magnitudes numéricas grandes aproximadas (distingue entre un conjunto de 10 y otro de 20 objetos), que aparece a los 4-5 meses. Luego aparece el sistema de conceptos numéricos naturales que construimos de niños cuando aprendemos a contar verbalmente y que, seguramente, es el primer fundamento exclusivamente humano de las habilidades numéricas. Y está el sistema de la geometría de lo que nos rodea, el sistema que representa los objetos conocidos (Feigenson, Dehaene y Spelke, 2004; Wang y Spelke, 2002). Todos estos sistemas se han estudiado en niños y niñas y no se han encontrado diferencias por sexo en su desarrollo (ibídem). Por ejemplo, el desarrollo de conceptos numéricos naturales se construye entre los 2 y los 4 años. En cualquier momento de ese periodo, encontraremos una gran variabilidad: habrá quien a los 3 años maneje solo el concepto de “1”, quien maneje hasta 10 o más, y otras diversas posibilidades. Pero si se compara la actuación por sexos, no hay diferencias entre los sexos y menos superioridad de los varones.

También se han efectuado estudios sobre la prueba de rotación mental. En estos estudios se mete a los niños y niñas en una habitación que tiene cierta forma, se esconde un objeto en una esquina, se les hace cerrar los ojos y se les gira. Tienen que recordar la forma de la habitación y, al abrir los ojos, girar hacia el objeto escondido. A los cuatro años se

desenvuelven bastante bien, aunque no de manera perfecta, y hay un rango de actuación, pero ninguna diferencia entre niños y niñas (Pinker y Spelke, 2005).

Estos estudios indican, al menos, dos cosas: por un lado, que hay un fundamento biológico en el razonamiento científico y matemático, en el sentido de que estamos provistos de sistemas de conocimiento que surgen antes de la instrucción formal; por otro, que los sistemas se desarrollan igualmente en niñas y niños. Según David Geary (1996), no hay diferencias en las "capacidades primarias" subyacentes a las matemáticas.

Ahora bien, cuando se habla de "capacidad innata" para las matemáticas, estamos hablando de la aptitud que muestran chicas y chicos, mujeres y hombres, en determinadas pruebas matemáticas, en concreto en las habilidades mostradas en pruebas matemáticas como el SAT (Scholastic Aptitude Test). Esta prueba proporciona un conjunto de datos muy grande, pues aproximadamente 1,3 millones de estudiantes la realizan cada año en Estados Unidos y es una de las principales para acceder luego a la universidad. Un problema que plantea este tipo de pruebas es que hay muchos ítems y puntuaciones que pueden tener diferentes lecturas. Pero cuando se analizan los resultados globales de los últimos 30 años, resulta que los hombres han puntuado aproximadamente 35 puntos más que las mujeres, por término medio, a la vez que hay más varones entre las personas que puntúan más alto (casi el doble de chicos que de chicas) y más varones entre los que puntúan más bajo (aunque por lo general de estos últimos no se habla nunca). Si se ponen las curvas de distribución de mujeres y hombres una encima de la otra, casi coinciden. Pero lo más importante es que si vemos a alguien que puntúa, por ejemplo, 560, no podemos decir que sea un varón ni tampoco que sea una

mujer si puntúa 300[19]. Dicho de otro modo, no se puede predecir la puntuación que alguien obtendrá en el SAT a partir de su sexo, ni el sexo de alguien por los resultados de esa prueba.

Las diferencias vienen dadas por otros motivos. En primer lugar, toman esa prueba menos chicos que chicas: el 45% de las personas que hacen esa prueba son chicos, mientras que el 55% son chicas. Además, los varones que hacen la prueba son un grupo más selecto: tienen, como media, mayores ingresos en su familia que las chicas, un estatus socioeconómico más alto y una proporción mayor de ellos procede de escuelas privadas y no de públicas. Esto es relevante porque los estudiantes de escuelas privadas estadounidenses, tanto varones como mujeres, tienen puntuaciones significativamente más altas en esa prueba y en otras que miden la actuación académica. Por otro lado, la diferencia de género entre hombres y mujeres en las escuelas privadas es significativamente menor en el SAT en toda la muestra: solo hay 17 puntos de diferencia (Pinker y Spelke, 2005).

Otra segunda cuestión es la del tiempo. En otro estudio (citado en Pinker y Spelke, 2005) se hizo esa prueba sin tiempo límite y no aparecían, entonces, diferencias entre chicos y chicas. Pero cuando sí se limita el tiempo, cuando hay que resolver un problema de forma rápida, y para ciertas personas unas estrategias son más rápidas que otras, se eligen las primeras. Por eso, a veces, hombres y mujeres muestran perfiles cognitivos diferentes en pruebas que se realizan en un tiempo concreto y limitado. Las mujeres son mejores en algunas áreas verbales, espaciales y matemáticas y los hombres en otras. Eso se traduce en los medios de comunicación y libros de divulgación "supuestamente científicos" (como el superventas *Por qué los hombres no escuchan y las mujeres no entienden los mapas. Por qué somos tan diferentes y qué hacer*

para llevarlo bien) en una generalización que no da cuenta de manera adecuada de que hay un patrón de perfiles diferentes y se dice que las mujeres son “verbales” y los hombres “espaciales”. Hay la misma evidencia que en el caso de la afirmación de que las mujeres están orientadas a las personas y los hombres a los objetos. Las diferencias, como dice Spelke, son más sutiles[20].

Además, está la cuestión del contenido. Resulta que las matemáticas no son solo matemáticas. El que se plantee una cuestión matemática de una manera familiar o en un contexto extraño o alarmante puede afectar la actuación de los estudiantes. Y en el contenido de esta prueba hay mucha evidencia de sesgo de género, así como racial. La mayoría de las cuestiones matemáticas se plantean en términos de cuestiones de negocios, problemas militares, deportes, y son muy pocos los que se plantean en términos de relaciones, de salud, humanidades, etc., que serían más familiares para las chicas.

Finalmente, hay cuestiones culturales que parecen tener relevancia en esta clase de pruebas. Por ejemplo, hay países en los que no hay esa diferencia de género y, si se comparan los resultados entre países, tanto chicos como chicas de Japón y Singapur puntúan mucho más alto que los chicos estadounidenses y de otros muchos países. En Islandia, por ejemplo, las chicas puntúan muchísimo más alto que los chicos en las pruebas matemáticas, como puede verse en los distintos informes PISA. Dicho de otro modo, esas pruebas no miden algo innato e inmutable, sino algo sobre la enseñanza que han tenido los estudiantes.

Ahora bien, lo que importa es si estas pruebas son útiles, en concreto, para decirnos quién va a tener éxito en ciencias o en ingeniería. Eso es lo que se está suponiendo cuando se aducen los resultados de pruebas como el SAT para explicar por qué las mujeres no logran llegar a los puestos

más altos en ciencias e ingeniería. Se supone que la finalidad del SAT es predecir las calificaciones que obtendrán los estudiantes en su primer año de universidad. Pero resulta que, según un análisis realizado por Weiner y Steinberg (citado en Allen, 2005), la prueba no predecía de manera adecuada el éxito en los cursos de matemáticas, en especial para las mujeres.

Tomaron una muestra de 47.000 estudiantes y analizaron a hombres y mujeres que estaban asistiendo al mismo tipo de curso —por ejemplo introducción al álgebra, trigonometría, cálculo, cualesquiera de esas materias en las que las mujeres puntúan unos 30 puntos menos en el SAT antes de ir a la universidad— y descubrieron que hombres y mujeres obtenían las mismas calificaciones. Es decir, a los chicos que obtenían sobresaliente en la universidad en estos cursos se les había predicho éxito, cosa que no había sucedido con las mujeres, que sí obtenían sobresalientes también en la universidad. Y lo mismo sucedía para las personas que tenían notables, aprobados, etc.

Un estudio interesante es el realizado por una economista de la Universidad de California, en Santa Bárbara, Catherine Weinberger (citado en Allen, 2005). Entrevistó a personas que trabajaban en ciencia e ingeniería y les preguntó qué tipo de puntuación habían obtenido en el SAT. Lo primero de todo es que menos de un tercio de las personas que trabajan en ciencias o ingeniería había obtenido más de 650. Esa es una puntuación modesta, no la de un genio. De hecho, una cuarta parte de las personas estudiadas había obtenido puntuaciones por debajo de 550, que es la media que se pide para las licenciaturas en humanidades. Así pues, no se necesita una puntuación elevada en el SAT para licenciarse en ingeniería y conseguir un trabajo. La misma investigadora analizó el dinero que ganaban y descubrió que haber tenido una puntuación elevada

en el SAT no afectaba al salario.

Otra cosa que descubrió es que la posibilidad que tenían las chicas que sacaban más de 700 puntos en el SAT de seguir carreras de ciencias, matemáticas o ingeniería era de un 60%. Así pues, había mujeres que por su puntuación podían proseguir carreras de ese tipo y que por alguna razón no lo hicieron. La conclusión final es que las mujeres están subrepresentadas con respecto a los hombres en cualquier terreno laboral de ciencia e ingeniería, a pesar de tener buenas cualificaciones.

Ahora bien, ¿podemos decir en este caso que hay evidencia de que las diferencias que se dan en las respuestas a esa prueba son innatas? Desde luego que no, porque otras pruebas no dan los mismos resultados, ni siquiera en Estados Unidos. Por ejemplo, en la prueba ACT que hacen algunos estudiantes de la Universidad de Madison, las diferencias son mucho más pequeñas. Otra prueba que se hace a los estudiantes del grado 12[21] en todo Estados Unidos, la National Assesment Educational Progress, no arroja diferencias entre chicos y chicas en la sección de matemáticas. Así pues, debe de haber algo especial en el SAT y hay un gran metaanálisis efectuado por Janet Hyde *et al.* (1990) que apoya la idea de que el SAT es diferente de otras pruebas.

¿Qué sucede con otras pruebas, como las que se desarrollan en Europa? Examinemos por un momento el Informe PISA (Programa para la Evaluación Internacional del Alumnado). Para realizar dichos informes se pasan cuestionarios a alumnos de 15-16 años, en los que se miden la competencia lectora, la matemática, la científica y la capacidad de resolución de problemas, haciendo en cada informe hincapié en una de estas competencias. El PISA 2003 se dedicó a la competencia matemática, entendiendo por ello "la aptitud de un individuo para identificar y comprender el papel que desempeñan las matemáticas en el

mundo, alcanzar razonamientos bien fundados y utilizar y participar en las matemáticas en función de las necesidades de su vida como ciudadano constructivo, comprometido y reflexivo" (p. 10). En esa ocasión se pasaron cuestionarios a más de 250.000 alumnos de 41 países: además de los 30 países miembros de la OCDE, participaron también 11 países asociados. El otro Informe PISA que analiza la competencia matemática ha sido el de 2012[22], con encuestas a 510.000 jóvenes de edades comprendidas entre los 15 años y 3 meses y 16 años y 2 meses, pertenecientes a 34 países miembros de la OCDE y 31 economías y países asociados, lo que representa más del 80% de la economía mundial.

La competencia lectora mide "la comprensión y el empleo de textos escritos y la reflexión personal a partir de ellos con el fin de alcanzar las metas propias, desarrollar el conocimiento y el potencial personal y participar en la sociedad" (PISA, 2003: 17). En lectura, y de un modo similar a lo ocurrido en PISA 2000, las alumnas obtuvieron en 2003 una puntuación (500 puntos) mayor que la obtenida por los alumnos (461). Esta diferencia a favor de las alumnas es general en todos los países, sin excepción. Las alumnas resultan tener mejor competencia lectora que los alumnos con una diferencia más abultada que la mostrada en el año 2000, y, dentro de España, es especialmente acentuada en el País Vasco (45 puntos más que los chicos). En PISA 2012, las chicas siguen obteniendo mejores resultados que los chicos, en todos los países, siendo esa diferencia muy significativa. En el conjunto de países de la OCDE llegan a alcanzar los 35 puntos a favor de las chicas y en la Unión Europea, 43. En España es inferior al promedio de la OCDE: las chicas obtienen una media de 503 puntos y los chicos 474, es decir, la diferencia es de 29 puntos a favor de las chicas.

Asimismo, el Informe mide la competencia científica, es decir, la

capacidad de emplear el conocimiento científico para identificar preguntas y extraer conclusiones basadas en hechos con el fin de comprender y de poder tomar decisiones sobre el mundo natural y sobre los cambios que ha producido en él la actividad humana[23]. En PISA 2003, en este apartado la diferencia no era significativa (4 puntos más los chicos). En PISA 2012, y en el conjunto de países de la OCDE tampoco hay diferencias significativas, pero ha disminuido algo: en el conjunto de los países de la OCDE es de 1 punto a favor de los chicos y en la Unión Europea de 2. En España, los chicos tienen en ciencias una puntuación media de 7 puntos más.

Finalmente, el Informe también se ocupa de la capacidad de solucionar problemas, es decir, "la capacidad que tiene una persona de emplear los procesos cognitivos para enfrentarse a, y resolver, situaciones interdisciplinares reales en las que la vía de solución no resulta obvia de modo inmediato y en las que las áreas de conocimiento o curriculares aplicables no se enmarcan dentro de una única área de matemáticas, ciencias o lectura" (p. 17). En esta área, tampoco hay diferencias notables entre chicos y chicas: 6 puntos más las chicas (en el País Vasco, 12).

Como decíamos, el Informe PISA 2003[24] se centró en las matemáticas, en concreto, en cuatro subáreas: espacio y forma, que engloba los fenómenos espaciales y geométricos y las propiedades de los objetos; cambio y relaciones, que abarca las relaciones entre variables y la comprensión de los modos en que se representan, lo que incluye las ecuaciones; cantidad, que reúne los fenómenos numéricos, así como los patrones y las relaciones cuantitativas; e incertidumbre, que engloba los fenómenos estadísticos y de probabilidad.

A nivel general, la competencia matemática de los estudiantes españoles de 15 años es mediocre, con bajos niveles de excelencia. Las

alumnas españolas obtienen en matemáticas una puntuación media (481 puntos) menor que la de los alumnos (490). Las diferencias prácticamente no existen entre alumnas y alumnos en el País Vasco (1 punto) y se incrementan en Castilla y León (11 puntos) y en Cataluña (18 puntos), siempre a favor de los alumnos. El sentido de las diferencias entre las alumnas y los alumnos españoles es el mismo que en el promedio de países de la OCDE y que en el de la mayoría de los países, con la excepción de Islandia y Tailandia.

Por lo que se refiere a PISA 2012, también centrado en matemáticas como PISA 2003, el área de matemáticas es donde los alumnos obtienen mejores resultados que las alumnas, con excepción de Islandia, Finlandia y Suecia, donde las chicas logran mejores resultados, pero la diferencia no es significativa. El promedio de diferencia en la OCDE es de 11 puntos y de 8 en la Unión Europea, siendo Austria, Chile y Luxemburgo los que arrojan mayor diferencia (20 puntos). En España la diferencia es de 16 puntos a favor de los chicos, mayor que la del promedio de los países de la OCDE, pero inferior a la de Corea del Sur y Japón.

Ya a nivel general, las desventajas a las que se enfrentan las mujeres en la educación se han reducido en los últimos años en muchas áreas de conocimiento. Los resultados de PISA demuestran que, en la mayoría de los países, el rendimiento de los chicos es mayor que el de las chicas, pero la diferencia global no suele ser importante. A pesar de la ausencia de una gran diferencia global por género —excepto en la competencia lectora a favor de las chicas, como hemos visto—, esas diferencias en matemáticas justifican una atención continuada, por varios motivos. En primer lugar, la comparación entre los países en que persisten dichas diferencias y aquellos en que han desaparecido indica que el rendimiento desigual por sexo en matemáticas no constituye el resultado inevitable de

“diferencias naturales sexuales”, sino que algunos países ofrecen un entorno de aprendizaje que beneficia a ambos sexos por igual. En segundo, las diferencias en el panorama de las distintas subáreas de matemáticas analizadas muestran que algunas precisan de atención especial. Los chicos van por delante en los ejercicios de espacio y forma en todos los países analizados menos cinco: Finlandia, Islandia, Japón, Holanda y Noruega. La diferencia por género está mucho menos extendida en los ejercicios de cantidad: solo son significativas en 12 de los 29 países de la OCDE.

En PISA 2012 “chicos y chicas muestran distintos niveles de rendimiento en matemáticas, lectura y ciencias, pero las diferencias de rendimiento dentro de los géneros son significativamente mayores que las existentes entre géneros” (p. 8). Se aprecian marcadas diferencias de género en el rendimiento en matemáticas —a favor de los chicos— en muchos países y economías, pero con un número considerable de excepciones y en diversos grados. Entre las chicas, la barrera principal radica en alcanzar lo más alto en la escala: las chicas están infrarrepresentadas entre el grupo de estudiantes de mayor rendimiento en la mayoría de países y economías, lo que representa un reto importante para conseguir la paridad de género en ocupaciones futuras relacionadas con ciencias, tecnología, ingeniería y matemáticas” (p. 9). Pero lo más importante es que “algunos países obtuvieron resultados satisfactorios en la reducción de las diferencias de género en matemáticas” (ibídem).

Estos informes miden también las actitudes hacia los distintos campos analizados. En la mayoría de las preguntas para medir la actitud ante el estudio aparecen grandes diferencias de género. Por ejemplo, mientras que en el conjunto de países de la OCDE el 36% de los chicos están de acuerdo o muy de acuerdo con la afirmación de que no se les dan bien las

matemáticas, entre las chicas esta media es del 47%. Los alumnos que creen en sus capacidades y eficiencia y que no sienten ansiedad en relación con las matemáticas suelen ser los que tienen un rendimiento mejor. Aunque es probable que el éxito en matemáticas alimente la confianza y a la inversa, los indicios sugieren que se trata de un proceso de refuerzo y reafirmación mutuo. Además, el dato de que las diferencias en el rendimiento sean relativamente pequeñas, pero que las chicas tengan mucha menos confianza que los chicos, subraya el hecho de que, en ocasiones, los sentimientos negativos sobre uno mismo y la ansiedad no equivalen a un rendimiento escaso.

Los informes PISA muestran que, aunque por lo general las chicas no obtienen rendimientos mucho más bajos que los chicos en matemáticas, presentan sistemáticamente un menor interés y disfrute en relación con la asignatura, se consideran inferiores y tienen mayores niveles de impotencia y estrés en las clases de matemáticas. Este hallazgo tiene una gran importancia para los encargados de elaborar y desarrollar las políticas educativas, puesto que revela desigualdades entre ambos sexos en relación con la eficacia con que los centros de aprendizaje y las sociedades fomentan la motivación y el interés y, en un mayor grado, ayudan a los alumnos a superar la ansiedad frente a las diferentes áreas de conocimiento.

Estas pautas podrían predecir las diferencias entre chicos y chicas susceptibles de aparecer posteriormente en contextos educativos y laborales, lo que plantea más preguntas sobre cómo se puede reducir esa distancia entre ambos sexos. Los datos presentados muestran, por ejemplo, que a pesar de la mejora del rendimiento en matemáticas de las chicas, es más probable que sean los chicos los que prevean cursar estudios superiores de matemáticas o disciplinas afines.

En este sentido, son muy interesantes las investigaciones sobre la "amenaza de los estereotipos", que muestran que las puntuaciones que se alcanzan en las pruebas se ven influidas por lo que se predice antes de ellas. La amenaza del estereotipo, es decir, oír estereotipos negativos, afecta (Dar-Nimrod y Heine, 2006). Para descubrir cómo sucede esto, Michael Johns, Toni Schmader y Andy Martens (2005), de la Universidad de Arizona, se centraron en cómo funciona la memoria y la potencia cerebral que se usa por ejemplo para recordar un número de teléfono largo, a la vez que se está pensando en la persona a la que se está telefoneando y en lo que se le va decir. Este tipo de memoria ayuda a la concentración y es esencial para las matemáticas. Cuando pidieron a sus estudiantes que memorizaran palabras mientras hacían matemáticas, descubrieron que la memoria de las mujeres era peor después de oír los estereotipos de género. Estos autores analizaron la actuación de las mujeres de la siguiente manera. Se les pedía a los estudiantes que resolvieran algunos problemas, pero cuando se presentaba la tarea que tenían que hacer, se hacía de tres diferentes maneras. En la primera, se describía la tarea como ejercicio de resolución de problemas y, en ese caso, hombres y mujeres la ejecutaban de igual modo. En la segunda, se describía la tarea como una prueba matemática de diagnóstico que compararía a hombres y mujeres. Era una típica amenaza de género y las mujeres la ejecutaban peor que los hombres. En el tercer caso se describía la tarea como en el segundo caso, pero se explicaba que la exposición al estereotipo de género podría originar una gran ansiedad en las mujeres de modo que lo hicieran peor. En ese caso hombres y mujeres obtenían las mismas puntuaciones. Está claro que la actuación de las mujeres solo era peor cuando creían que estaban siendo comparadas con los hombres, lo que activaba el estereotipo de que los hombres son

mejores en matemáticas. Pero la discrepancia desaparecía cuando esa situación cambiaba mediante la información de la amenaza de estereotipo.

También se apela a otras diferencias para "explicar" el menor número de mujeres en las ciencias y las ingenierías. Diversos estudios indican que, desde el nacimiento, a los chicos les interesa más la mecánica y los objetos, y a las chicas las personas y las emociones, lo que haría que las mujeres se decantaran por unos campos distintos a los de los hombres. Según un trabajo de Baron-Cohen (2004), los hombres son "sistematizadores" mientras que las mujeres tienen más empatía hacia las personas. Eso haría que los hombres fueran más adecuados para la ciencia y la tecnología y que se dediquen más probablemente a esas profesiones, dado además que el núcleo de la ciencia es la sistematización. Pero tal afirmación ignora lo que sucede en otros países, como por ejemplo en España, donde las mujeres que estudian biología o química superan con mucho a los hombres, y eso tras solo un periodo de cuarenta años de educación mixta[25]. Por otro lado, ¿es esa diferencia biológica innata o es producto de la socialización y la educación?

Pero según el trabajo de Maccoby y Jacklin (1974), obra de referencia en la que examinaron muchos estudios sobre diferencias sexuales, muchas de las conclusiones que se extraen de esos estudios son puros mitos. Uno de los primeros es el de que a los hombres les interesan los objetos y a las mujeres las personas. En las últimas décadas sabemos que los bebés perciben objetos desde el nacimiento, que, según crecen, su percepción de los objetos es más rica y más diferenciada, que se representan objetos que están ocultos como persistentes, que hacen inferencias básicas sobre el movimiento e interacciones mecánicas y que hay cambios de desarrollo gracias a la maduración y el aprendizaje

(Spelke, 1990; Baillargeon, 2004). También sabemos que hay variabilidad que permite comparar las habilidades de niños y niñas, de lo que se sigue que no hay diferencias entre los sexos: a ambos les interesan los objetos, hacen las mismas inferencias sobre los movimientos de objetos en el mismo momento de su desarrollo y aprenden lo mismo sobre mecánica a la vez. En los estudios y discusiones sobre diferencias sexuales habría que preguntarse qué es común a ambos sexos: hay caminos comunes y aprendizajes que siguen también en los años de preescolar y que no dividen la tarea de conocer el mundo (objetos por un lado, personas por otro). Y también habría que preguntarse por qué tanto interés en estudiar esas diferencias. En 1998, un estudio realizado por varios investigadores de la Universidad de Valencia analizaba las publicaciones sobre diferencias de género aparecidas entre 1974 y 1995. En los trabajos publicados durante ese periodo se analizaban las diferencias de género en cognición, afecto, emoción, memoria, motivación, pensamiento y aprendizaje, y en ellos se apreciaba un "interés creciente por estudiar las diferencias de género en la edad adulta, etapa en la que ya está configurada la identidad de género" (Mestre, Samper y Martí, 1998).

En la discusión con Spelke, Pinker señala que hay otra diferencia, y es que los hombres asumen más riesgos. Según un metaestudio realizado a partir de 150 estudios con 100.000 participantes, los hombres estaban sobrerrepresentados en 14 de las 16 categorías de asunción de riesgo. En las otras dos, hombres y mujeres estaban igualados. Aquellas en que había más diferencias entre ambos sexos eran "asumir un riesgo intelectual" y "participar en un experimento de riesgo".

Pinker menciona los estudios realizados sobre las transformaciones mentales en tres dimensiones, sobre todo el trabajo de Voyer, Voyer y Bryden en 1995: según este estudio los hombres tienen mejor percepción

y visualización espacial. Ahora bien, ¿tiene eso relevancia para desarrollar una buena carrera científica? Aunque no se sabe con seguridad, Pinker supone que sí, porque en los estudios psicométricos la visualización espacial en tres dimensiones se correlaciona con la resolución de problemas matemáticos. Y como apoyo de esa correlación echa mano de los recuerdos e introspecciones de físicos y químicos famosos que así lo han manifestado (los cuales, por supuesto, ¡no estaban socializados ni educados!). Pero los problemas matemáticos son de otros muchos tipos: lógicos (deductivos, inductivos o abductivos), algebraicos, probabilistas, etc.

También indica Pinker (Pinker y Spelke, 2005) que hay diferencias entre hombres y mujeres por lo que al razonamiento matemático se refiere. Aunque ellas son mejores en cálculo, ellos lo son en la resolución de problemas (no según el Informe PISA 2003, como vimos) y las pruebas de razonamiento matemático. Para ello se basa de nuevo en un metaanálisis[26] en el que hay 3 millones de sujetos analizados mediante 250 conjuntos de datos; según este estudio, no hay diferencias en la niñez, pero aparecen en la pubertad, igual que sucede, dice Pinker, con muchas características sexuales secundarias, queriendo indicar de ese modo el carácter biológicamente innato de esas diferencias, con un razonamiento claramente falaz. Sin embargo, cabe pensar que los procesos educativos y de socialización tienen algo que ver en el cambio, sobre todo porque, como el propio Pinker señala, se ha pasado de una proporción de 13 a 1 (por cada 13 hombres una mujer puntuaba más de 700) a la de 2,8 a 1 en los últimos 25 años.

Hay gran cantidad de evidencia que sugiere que las desigualdades surgen más adelante, en la pubertad, por lo que es difícil diferenciar los orígenes biológicos o sociales. Pero ¿cuáles son esas disparidades? Como

hemos visto, hombres y mujeres difieren a veces en las estrategias que utilizan para resolver un problema que puede ser abordado de diversas maneras. Por ejemplo, cuando un problema puede tener una solución geométrica o representando hitos individuales; o al comparar dos formas, se puede hacer globalmente o punto por punto; o cuando se puede resolver un problema mediante una fórmula o un diagrama de Venn. Todo eso hace que a veces se muestren perfiles cognitivos diversos.

Ahora bien, lo que hay que plantearse es si uno de estos perfiles es más adecuado para hacer ciencia. ¿Por qué se eligen los resultados de SAT y no otros? ¿Por qué no considerar la competencia lectora, que mide la comprensión, reflexión y utilización de textos? Además, el SAT plantea un problema, porque en esa prueba hay ítems en los que puntúan mejor las mujeres e ítems en que lo hacen mejor los varones. ¿Cuántos de esos tendríamos que incluir? Según la elección que hagamos, unas u otros puntuarán más.

Por otro lado, el reconocimiento de estas diferencias no significa que sean innatas. Y es muy posible que naturaleza y educación o socialización no sean alternativas contradictorias y excluyentes, sino que puede que sea necesario acudir a ambas para explicar una determinada diferencia. No obstante, según ciertos autores, entre ellos Pinker, la biología contribuye *de manera fundamental* a esas diferencias y diversos tipos de evidencia avalan esa idea. Por ejemplo, Pinker menciona al antropólogo Donald Brown, quien sostiene que muchas diferencias sexuales importantes son universales: en *todas* las culturas, hombres y mujeres se consideran de distinta naturaleza, las mujeres se ocupan más de las crías, los hombres son más competitivos que las mujeres y abarcan un dominio espacial mayor que ellas. Al margen de que parece muy atrevido hablar de “todas” las culturas, pasadas y presentes, hay que

entender que la propia idea de "naturaleza" que tiene Brown es peculiar y sesgada; por ejemplo, considera universales humanos "la clasificación de los colores básicos, las expresiones faciales de la emoción, los roles sexuales, el tiempo, el estrés adolescente y el complejo de Edipo" (Brown, 1991).

Otros casos que le sirven a Pinker para decir que las diferencias son genéticas y que los genes pueden más que la educación y la socialización son los estudios de personas con genes XY, pero que han crecido como chicas, o a la inversa. Respecto a esto, y teniendo en cuenta que las personas con alguna condición intersexual han sido utilizadas tradicionalmente como "recursos donantes de interés científico" para dirimir controversias naturaleza-cultura, expuestas a fotografías y exploraciones médicas estigmatizantes "por el bien de la ciencia", resulta fundamental preguntarnos por el equilibrio necesario entre los fines de la investigación y el bienestar psicológico y emocional de los sujetos estudiados. Dicho esto, los defensores de las tesis genetistas se basan en la crítica al estudio clásico de John Money donde intentaba demostrar la hipótesis del "género de crianza" basándose en la socialización femenina "adecuada" de un menor XY, criado como chica después de que se le mutilara el pene durante una circuncisión, y la comparación de su desarrollo de género con su hermano gemelo. En el llamado caso John/Joan, el hecho de que David Reimer (la persona en cuestión), ya de adulto, decidiera "cambiar" su sexo y vivir como hombre, se ha interpretado como prueba de la determinación genética del sexo. Igualmente, Pinker alude al estudio de Reiner y Gearhart (2004) sobre la identidad de género en 16 personas XY con estrofia cloacal, 14 de las cuales fueron criadas como niñas. El hecho de que 6 de ellas decidieran más adelante cambiar la identidad de género que les asignaron a

masculina, parece para Pinker y otros investigadores prueba suficiente de la determinación genética del sexo. Aparte del sesgo relacionado con una muestra reducida, no se da explicación de las 5 personas que mantuvieron su identidad femenina o de las tres que se declararon con una identidad de género indefinida. Tampoco se alude a la identidad femenina clara de muchas mujeres XY con insensibilidad a los andrógenos.

Más allá del argumento cromosómico, Pinker también se basa en los estudios sobre hormonas sexuales, esto es, el mecanismo que, según el autor, "construye" en primer lugar a hombres y mujeres. En este sentido, especialmente las chicas con hiperplasia suprarrenal congénita (HSC) han sido objeto de investigaciones recurrentes para demostrar cómo las hormonas controlan la identidad o las expresiones de género (Liao, 2005). Las explicaciones causales entre la exposición prenatal a andrógenos y el desarrollo masculinizado en niñas se han basado en mediciones de lo más diversas, que a veces dicen más de los estereotipos de partida de quien investiga que de las propias menores: elección de juegos y juguetes, preferencias de ocupaciones, competición versus cooperación, habilidades espaciales, matemáticas, etc. Asumiendo relaciones causales hormonas-cerebro-conducta, estas investigaciones son ajenas al amplio corpus de investigación en ciencias sociales que ha venido cuestionando la masculinidad/feminidad como constructos psicológicos unidimensionales y excluyentes. Además, en una sociedad que pretende la coeducación, en estas publicaciones se vuelve a hablar de juguetes "de niños" y juguetes "de niñas", confundiendo lo que el mundo del marketing etiqueta como tal (algo por otro lado variable según épocas) con el género de los juguetes. Tampoco se atiende a muchas variables extrañas en la comparación con grupos de control: el tener una condición

médica crónica, los efectos subjetivos y sociales de una fisionomía afectada también por las hormonas o el trauma que el propio proceso médico les puede crear. Las diferencias intragrupales en niñas con HSC o la masculinidad en niñas no-HSC no interesan (Liao, 2005). Como ha señalado esta autora, no se trata de perfeccionar métodos o validar escalas, sino repensar los propios constructos rígidos de masculinidad/feminidad en las sociedades actuales.

Asumir y dar por sentado un patrón "típico masculino" en comportamientos y preferencias es, cuanto menos, cuestionable si atendemos a los cambios que en los últimos tiempos se han producido en los roles de género. Más allá de todas estas críticas, y en lo que respecta al tema que aquí tratamos, no hay investigaciones concluyentes sobre diferencias en habilidades espaciales en chicas con HSC respecto a las que no, ni mucho menos está probado que esas diferencias resulten en diferencias conductuales y de aptitud matemática.

Siguiendo con la hipótesis hormonal, aunque muchos manuales clínicos defienden el influjo de las hormonas, indicando que se producen cambios cognitivos y conductuales antes y durante el ciclo menstrual de las mujeres, más parecen producto de estereotipos que de estudios rigurosos (Martin, 1987; Fausto-Sterling, 1992, 2006). Habría que plantearse por qué interesa estudiar esas cuestiones y no las posibles variaciones cognitivas de los varones en sus ciclos diarios de testosterona. Además, la literatura sobre el influjo de las hormonas sexuales en la cognición y las aptitudes científicas de las mujeres es bastante contradictoria y son de sobra conocidas la gran cantidad de investigadoras que la critican[27].

Pinker hace referencia también a la denominada impronta genética, en concreto a la impronta genética del cromosoma X. Según la teoría de la

impronta genética, una secuencia del ADN *puede* tener una conducta condicionada, dependiendo de si se hereda de la madre —es decir, del óvulo— o del padre, esto es, del espermatozoide. Se denomina "impronta" porque la idea básica es que hay alguna huella que se pone en el ovario de la madre o en los testículos del padre y que hace que el ADN sea materno o paterno e influya en su patrón de expresión, es decir, ciertos genes se expresan de un modo específico que depende del sexo del progenitor. Eso afectaría al síndrome de Turner (individuos con un cromosoma X pero sin cromosoma Y, y que anatómicamente son mujeres con ovarios no desarrollados): si el cromosoma X de esas personas es heredado de la madre, tendrán mejores habilidades sociales, vocabulario, etc. Sin embargo, Pinker no aduce en favor de esta consideración ningún tipo de estudio empírico.

Finalmente, Pinker no acepta que muchas de esas diferencias sean producto de la educación y de la socialización, porque mantiene que no hay ningún tratamiento diferencial por parte de padres y profesores. Para ello se basa en un metaestudio[28] según el cual padres y madres trataban de la misma manera a sus hijos e hijas, según sus propios informes y gracias a las observaciones realizadas. En especial, se les animaba de la misma manera y con la misma intensidad a estudiar matemáticas. Además de que hay montones de evidencias en contra, en ese estudio se afirma que tanto los padres como los profesores o los compañeros se preocupan más cuando los chicos se desvían de sus prescripciones de género tradicionales que si lo hacen las chicas; en concreto, tienden a castigarlos más, lo cual es una muestra clara de trato desigual. Además hay otros muchos estudios que muestran gran diferencia de trato, por ejemplo en la escuela, por lo que se refiere a atención prestada, tiempo dedicado, etc. (Subirats y Brullet, 1988).

Según la afirmación de Pinker, los padres tratan de igual manera a hijos e hijas, les animan del mismo modo, etc., porque quieren que tengan éxito por igual. Seguramente esto último es cierto. Pero ¿cómo perciben los padres a sus hijos? En primer lugar, debemos tener en cuenta como indicio de que no los perciben de igual manera el hecho de que el 80% de los progenitores, cuando tiene un hijo, se pregunta si es niño o niña. En segundo lugar, hay estudios[29] que muestran que los padres de niños describen a sus hijos varones de manera diferente a como lo hacen los padres de niñas: más fuertes, más enérgicos, más grandes. Sin embargo, los investigadores miraron los registros médicos y no había diferencias de peso, fuerza o coordinación.

A los 12 meses niños y niñas tienen igual capacidad para andar, gatear o subir una rampa. En un estudio realizado por Karen Adolph[30], esta preguntó a los padres si sus niños podrían trepar por una rampa: los padres de niños tenían más confianza en la capacidad de sus hijos que los padres de niñas; sin embargo, cuando contrastó la capacidad de unos y otras, no encontró diferencias.

Algo semejante se dio en otro estudio con respecto a la capacidad matemática de los alumnos y alumnas de sexto grado. Jackie Eccles (1990) les preguntó a los padres por la capacidad matemática de sus hijos. Los padres de hijos consideraban más capaces a sus retoños que los padres que tenían hijas. Pero una serie de pruebas (calificaciones, resultados de pruebas estándar, evaluaciones de los profesores, el interés manifestado por los propios chicos y chicas) no revelaron diferencias. Y otros estudios han señalado lo mismo con respecto a las ciencias (Tennenbaun y Leaper, 2000)[31].

Así pues, una cosa es lo que perciben los padres y otra lo que revelan las mediciones. Ahora bien, ¿puede ser que los padres vean algo que las

mediciones objetivas pasan por alto? Para eliminar esa posibilidad, hay que presentar al niño o niña a los observadores ocultándoles su sexo, de modo que podamos ver si sus creencias y estereotipos influyen en la percepción que tienen. Aunque esos estudios son muy difíciles de realizar, tenemos algunos. Por ejemplo, se pone un vídeo con niños desconocidos y a la mitad se les da nombre de varón y a la otra mitad de mujer. Luego se les pregunta a los observadores qué hace, qué siente, cómo puntúa de fuerte a débil, de más a menos inteligente, etc. De las respuestas se extraen dos descubrimientos importantes. En primer lugar, cuando los niños hacen algo que no es ambiguo, el género no afecta. Pero cuando los bebés hacen cosas ambiguas, y cuya lectura no es fácil para los padres (lo que sucede muy a menudo), el sexo sí afecta a la interpretación que dan de esas conductas. Dicho de otro modo y según diversos estudios, los bebés con nombre de chico eran calificados con mayor probabilidad como fuertes, inteligentes y activos, mientras que a aquellos que tenían nombre de chica se les calificaba de pequeñas, suaves, etc.[32].

Finalmente haremos una breve mención a los estudios con imágenes cerebrales (tomadas con Positron Emission Tomography (PET) o tomografías por emisión de positrones; Magnetic Resonance Images (MRI) o imágenes por resonancia magnética; o con Single Photon Emission Computed Tomography (SPECT) esto es, tomografía de emisión por fotón único) que pretenden mostrar diferencias entre mujeres y hombres (Gurian y Stevens, 2005). Efectivamente, se ha informado de algunas disparidades: por ejemplo, los hombres tienden a tener una amígdala mayor. También, por ejemplo, se ha descrito que los cerebros de los varones son un 11% mayores que los de las mujeres y que estas tienen más materia gris que ellos, o que las regiones callosas anteriores son de

mayor tamaño en varones y las regiones callosas posteriores tienen mayor tamaño en mujeres. Sin embargo, las diferencias cerebrales entre los miembros del mismo sexo suelen ser superiores a las que hay entre los dos sexos (Barral, 2010).

Recientemente, sin embargo, un estudio publicado en *Proceedings of the National Academy of Science* (Joel *et al.*, 2015) pone en cuestión esas diferencias. Utilizando imágenes cerebrales por MRI de más de 1.400 personas, el equipo liderado por Daphna Joel, de la Universidad de Tel Aviv, midió el volumen de materia gris (el tejido oscuro que contiene el núcleo de las células nerviosas) y el de materia blanca (los haces de fibras nerviosas que transmiten las señales por el sistema nervioso), así como datos de imágenes con tensor de difusión que muestran cómo la materia blanca se extiende por todo el cerebro conectando las diferentes partes de este. Aunque encontraron ligeras diferencias entre mujeres y hombres, había un solapamiento importante entre ambos sexos. Por ejemplo, aunque por lo general el hipocampo izquierdo (asociado a la memoria) era usualmente mayor en los hombres que en las mujeres, algunas de ellas tenían un hipocampo izquierdo mayor que el de los hombres y a la inversa: el hipocampo de algunos varones era menor que la media de las mujeres. Así, los investigadores crearon un continuo de cerebros plenamente "masculinos" a cerebros plenamente "femeninos" y examinaron zona a zona para ver dónde caía cada una de ellas dentro de ese continuo. Lo que han descubierto es que "aunque hay diferencias de sexo/género cerebrales y conductuales, los seres humanos y sus cerebros están formados por 'mosaicos' únicos de rasgos, algunos más comunes en las mujeres comparados con los hombres, otros más comunes en los varones en comparación con las mujeres y otros comunes a todos" (ibídem: 15.468). Dependiendo de si se examinaban la materia gris, la

blanca o las imágenes con tensor de difusión, entre el 23% y el 53% de los cerebros contenían una mezcla de zonas que estaban entre el final masculino y el final femenino del espectro y solo entre el 0% y el 8% tenían estructuras cerebrales completamente femeninas o completamente masculinas. Asimismo, el equipo analizó dos amplios conjuntos de datos que evaluaban conductas de género estereotípicas, como jugar a la videoconsola o ver telenovelas, y solo un 0,1% de personas con cerebro "plenamente masculino" o "plenamente femenino" mostraron una conducta estereotípicamente masculina o estereotípicamente femenina. Como señalan estos autores, sus resultados "muestran que, sin que importe cuál es la causa de las diferencias de sexo/género cerebrales y conductuales (naturaleza o cultura), los cerebros humanos no se pueden categorizar en dos clases distintas: cerebro masculino y cerebro femenino" (p. 15.468). Como concluye el estudio, hay que producir un cambio de paradigma que científicamente conlleva "reemplazar la práctica actualmente dominante de buscar y listar las diferencias de sexo/género por métodos de análisis que tengan en cuenta la gran variabilidad del cerebro humano… así como las diferencias individuales de la composición específica del mosaico cerebral. A nivel social, adoptar una concepción que reconoce la diversidad y variabilidad humanas tiene implicaciones importantes para los debates sociales sobre cuestiones antiguas tales como la deseabilidad de la educación segregada por sexo y el significado del sexo/género como categoría social" (p. 15.473).

CAPÍTULO 2
LOS SILENCIOS Y LAS INVISIBILIZACIONES DE LAS MUJERES EN LA CIENCIA

> Los hechos no dejan de existir solo porque sean ignorados.
>
> Thomas H. Huxley

LA PRODUCCIÓN DE IGNORANCIA CIENTÍFICA SOBRE LAS MUJERES

Los sesgos de género no solo afectan a cómo se produce el conocimiento sexista y androcéntrico sobre las mujeres, sino también a cómo se construye el no conocimiento. En su artículo "El espéculo de la ignorancia: el Movimiento de Salud de las Mujeres y las epistemologías de la ignorancia", Nancy Tuana (2006) expone una clasificación de diferentes prácticas de producción de ignorancia, prácticas del no saber, sobre el cuerpo y la salud de las mujeres que aquí aprovecharemos para hablar de los silencios y secretos sobre ellas en la ciencia. Frente a estas epistemologías de la ignorancia, Tuana visibiliza otros movimientos de resistencia y producción de conocimiento, como los que se generaron en Estados Unidos desde el Movimiento de Salud de las Mujeres, en los años setenta, uno de cuyos frutos fue el libro *Nuestros cuerpos, nuestras vidas*, del Colectivo de Mujeres de Boston y que en España no se publicaría hasta 1982[33].

La primera forma de ignorancia que identifica esta autora consiste en "saber que no se sabe, sin que importe": se refiere al desinterés por conocer e investigar sobre determinados temas por parte de quienes están

en posiciones de iniciar y financiar investigaciones, donde la decisión de "no saber" está unida al privilegio. Tuana ejemplifica esta modalidad de ignorancia científica en el contraste entre la ingente investigación sobre diferentes formas de anticonceptivos femeninos y la escasa sobre anticonceptivos masculinos —no interesa ni preocupa—. Esta dejadez investigadora se justifica, según las compañías farmacéuticas, porque cualquier tecnología fracasaría en el caso de los varones, por ser las mujeres las que se hacen responsables del control del embarazo (algo que históricamente no siempre ha sido así)[34] y por la falta de motivación hacia su uso debido a la pérdida de libido asociada (algo que no se plantea en el caso de las mujeres, pues no es a ellas a quienes se les presupone iniciativa sexual) (Tuana, 2006). Por ejemplo, los efectos secundarios asociados a la píldora femenina no se perciben como desmotivadores de su uso en las mujeres: depresión, náusea, fatiga, migrañas, falta de energía sexual, coágulos, etc. Así, para las farmacéuticas y sus intereses de investigación, efectos no tolerables en varones, sí lo son en mujeres[35]: "Algunos no dejan de ser cambios de humor compatibles con los estereotipos de género" (Tuana, 2006).

Todo lo que no se investiga sobre la contracepción masculina, se deja de investigar, igualmente, sobre los efectos secundarios de la femenina. Otros ejemplos de esta falta de interés por la investigación de algunos temas relacionados con los cuerpos y salud de las mujeres, que nos hacen plantearnos qué valores están en juego en lo que no sabemos y por qué, se pueden ver en el desconocimiento sobre la eyaculación femenina, en todo lo relacionado con la sexualidad lésbica o la sexualidad de las mujeres mayores, o en la insuficiente investigación sobre las necesidades de las mujeres con menopausia (donde se generaliza a todas las mujeres la depresión y otros síntomas, que proceden de muestras clínicas, y se

prescribe la terapia hormonal sustitutiva [THS]).

La segunda modalidad de ignorancia identificada por Nancy Tuana (2006) es quizá más grave a efectos de conciencia de desconocimiento, ya que “ni siquiera se sabe que no se sabe”. En este sentido, es interesante subrayar que, con respecto a las mujeres, la medicina siempre se ha movido entre el paradigma de la diferencia y el de la semejanza. Es decir, se ha considerado que las enfermedades que padecen mujeres y hombres son diferentes, cuando de hecho son similares, o se ha partido de la base de que las enfermedades de hombres y mujeres son iguales cuando de facto no lo son (sobre lo que volveremos más adelante). Esto último ha llevado a centrarse únicamente en la especificidad reproductiva de las mujeres, obviando otros aspectos importantes de la anatomía femenina.

El ejemplo que pone Tuana es el desconocimiento histórico de la anatomía del clítoris, órgano olvidado por la medicina, debido a la insistencia sesgada en el aspecto reproductivo en la investigación sobre la anatomía de los genitales de las mujeres (como desarrollaremos en el capítulo 3). El énfasis en el conocimiento de la reproducción (el “aparato reproductor femenino” y sus órganos sexuales internos) se convirtió en una barrera para el conocimiento del clítoris y los labios (etiquetados como genitales externos). No es hasta la década de 1970 que el Movimiento de Salud de las Mujeres recuperó la importancia del clítoris para el placer sexual y el conocimiento de su estructura anatómica. En un ejercicio de epistemología desde el cuerpo, estos grupos de concienciación y autoconocimiento no solo consultaron manuales médicos, sino que experimentaron con sus cuerpos, con sus manos y dedos, autoexploraron sus genitales y generaron conocimiento político y de resistencia frente a concepciones opresivas del cuerpo de las mujeres. Resignificando el espéculo, no solo informaban a las mujeres sobre su

anatomía y placer, sino que las animaban a convertirse en expertas conocedoras encarnadas (Tuana, 2006). Una función similar, desde esta epistemología encarnada de resistencia, tienen los recientes talleres de "eyaculación femenina" (Torres, 2015) o lo tuvieron en su momento los talleres pedagógicos sobre juguetes sexuales (antes de que el conocimiento fuera reapropiado por el marketing del sexo). Como ya hemos señalado, en este tipo de ignorancia entrarían muchas diferencias todavía no investigadas sobre la salud de las mujeres (principalmente las que no se refieren a la salud reproductiva), así como otras diferencias desatendidas por afectar a grupos socialmente excluidos.

Relacionado con las prácticas anteriores, en ocasiones, las instancias de poder de conocimiento promocionan la ignorancia de ciertos grupos; es lo que Tuana ha denominado "cuando no quieren que sepamos". Se trata de un sedimento en la historia de la ciencia que, como ya hemos mencionado, ha construido a las mujeres como objetos de conocimiento científico al tiempo que se las desposeía de autoridad, como conocedoras autorizadas. En este caso, existe conocimiento, pero interesa la ignorancia pública de las mujeres para proteger los beneficios de las empresas. Como desarrollaremos más extensamente en el siguiente capítulo, son varios los ejemplos donde las compañías farmacéuticas retienen conocimiento sobre las implicaciones de sus productos sobre la salud de las mujeres, experimentando con sus cuerpos sin su consentimiento. Este ha sido el caso de la THS y la relación entre la terapia de estrógenos y progestina con enfermedades cardiovasculares y cáncer de mama; o la evidencia de efectos adversos de la píldora o de la vacuna del virus del papiloma humano en la salud de las mujeres (Valls, 2008; Ruiz, 2013). De nuevo, no precisamente desde el conocimiento "experto", sino desde las experiencias de las mujeres con dichos productos, se ha generado

conocimiento alternativo sobre sus efectos.

A lo largo de la historia de la ciencia, en general, y de la medicina, en particular, podemos ver cómo ciertos grupos han sido desacreditados como autoridades cognitivas, construidos como no conocedores, al tiempo que se ha invisibilizado su resistencia transformándola estratégicamente en ignorancia o incompetencia. Ese ha sido el caso de la desvalorización epistémica de mujeres sanadoras en diferentes momentos históricos —brujas, comadronas o enfermeras— frente al proceso de profesionalización de la disciplina médica, fundamentalmente ginecológica (Ehrenreich y English, 1988). Otro ejemplo sería la desvalorización del conocimiento de las madres, "necesitadas" de consejos de expertos ajenos a la experiencia de la maternidad (Ehrenreich y English, 1990). También, prácticas de deslegitimación del conocimiento indígena, al tiempo que dicho conocimiento es asimilado (y expropiado) por parte de las multinacionales farmacéuticas para usos neocolonialistas (Shiva, 2001). O la práctica de deslegitimación de las propuestas evolucionistas de la hipótesis de la mujer recolectora, asociándola al feminismo, al que no se considera una teoría científica. "La ignorancia aquí es producto del establecimiento de estándares de credibilidad" imbuidos en sistemas de opresión que favorecen a los grupos privilegiados, mientras "construyen identidades en desventaja epistémica". De ahí el valor que Tuana (2006) confiere al espéculo: de herramienta ginecológica de opresión a instrumento de liberación cuando es utilizado en grupos de mujeres que aprenden desde y sobre sus cuerpos, confiando en su autoridad cognitiva y resistiendo la autoridad de la profesión médica. Lo mismo podríamos añadir de los vibradores o dildos: de tecnologías ginecológico psiquiátricas de tratamiento de la histeria para provocar "paroxismo histérico" (que sustituían al "tedioso"

masaje vulvar por parte de las manos médicas), dada la insatisfacción sexual de las mujeres y la represión moral y médica de prácticas de masturbación, a tecnologías domésticas para el placer sexual autónomo de las mujeres (Maines, 2010).

Nancy Tuana señala una quinta modalidad de ignorancia "por voluntad, por no querer saber". Aquí la ignorancia no es pasiva, sino que se trata de actos de negligencia por parte de los grupos privilegiados que no quieren saber sobre las condiciones opresivas que ellos mismos han creado (experiencias de racismo, colonialismo, pobreza, etc.) o sobre su propia posición de privilegio, que ni se hace consciente, ni se reconoce como tal. Esto ocurre cuando la comunidad científica dominante niega sesgos de género y no es consciente, ni quiere investigar (en el sentido de "no querer saber"), cómo muchas teorías científicas lejos de ser objetivas y neutras responden a los intereses particulares de los varones (y de los grupos dominantes). Otros ejemplos de este tipo de ignorancia "por voluntad", por miedo a abrir "cajas de pandora" son la escasez de estudios sobre esterilizaciones en mujeres con discapacidad o de investigaciones sobre incesto (Tuana, 2006); o bien, frente a la proliferación de estudios sobre prácticas africanas de ablación de clítoris (generalmente realizados por científicos o científicas occidentales), el escaso interés por investigar prácticas de cliterectomías en hospitales occidentales sobre bebés cuyos genitales se salen de los estándares de género (Chase, 1998).

Por último, Tuana (2006) señala un sentido positivo de "ignorancia desde el cuidado", que consiste básicamente en la "habilidad de no saber". Desde la humildad y la pregunta, Tuana se refiere a la aceptación de que no siempre podemos saber, al reconocimiento de que hay modalidades de ser que no podremos comprender completamente. El

conocimiento científico, en su afán por controlar y dominar la naturaleza y los cuerpos de las mujeres, ha generado históricamente amplios campos de ignorancia por su inmodestia y soberbia de creer que es posible aislar y manipular variables para conocer "verdaderas naturalezas" (Keller, 1991). Ciencias como la psicología o las neurociencias deberían comenzar a aceptar algo que las ciencias físicas aprendieron ya hace tiempo: la necesidad de convivir con la incertidumbre (Unger, 1994). Frente a esta actitud omnipotente, desde las epistemologías feministas se ha definido la objetividad científica en el reconocimiento de la parcialidad de los conocimientos situados y responsables, y en la asunción de que es imposible el conocimiento desde ninguna parte, desde el ojo de Dios que todo lo ve (Haraway, 1995).

Retomando a Nancy Tuana (2006), eliminar campos de ignorancia respecto a las mujeres implica transformar el conocimiento científico y su evidencia, recuperar y reclamar los saberes propios de las experiencias y voces de las mujeres y de otros grupos tradicionalmente excluidos: saberes que han sido denegados o suprimidos, alejados de instituciones sexistas, androcéntricas y colonialistas de conocimiento.

LA INVISIBILIDAD Y FALTA DE RECONOCIMIENTO EN LAS HISTORIAS DE LA CIENCIA

Hasta hace relativamente pocos años, si se buscaban mujeres científicas en las historias de la ciencia al uso, eran pocas las que aparecían: Marie Curie, Hipatia de Alejandría y alguna que otra más. Gracias a los estudios de género se han sacado a la luz a muchas mujeres que aportaron sus conocimientos y prácticas. Agnódice, Roswitha, Trótula de Salerno, Hildegarda de Bingen, Émilie du Châtelet, Maria Gaetana Agnesi, Laura Bassi, Sophie Germain, Mary Anning, Maria Mitchell, Virginia Apgar; o

las españolas Margarita Comas, María Moliner, Mercedes Rodrigo Bellido o María de los Ángeles Alvariño; las cubanas Laura M. de Carvajal o Ángela T. Leiva Sánchez; las uruguayas Lisette Gorfinkiel o Mercedes Freire de Garbarino; las mexicanas Helia Bravo Hollis o María Elena Caso; las argentinas Noemí Violeta Cattoi o Eva Verbitsky Hunt; o las brasileñas Graziela Maciel Barroso o Marilia Chaves de Peixoto. Ellas son una pequeña muestra de las muchas mujeres recuperadas y que pueden servirnos de modelos de referencia[36].

También se ha puesto de manifiesto su participación en tradiciones menospreciadas por ser "femeninas", historias de lucha olvidadas, como, por ejemplo, la del acceso a la educación, pues esta ha sido siempre un instrumento para la libertad e igualdad en todo el mundo y ha sido demandada durante siglos. A finales del siglo XIX, fruto de esas demandas de las mujeres, se logra el acceso a la educación superior en la mayoría de los países occidentales. Como señala Consuelo Flecha (2007: 115): "El diseño de un nuevo modelo de instrucción pública por parte de los gobiernos de muchos países en el siglo XIX fue una consecuencia de la necesidad de justificarse con unas relaciones sociales de mayor justicia; y, por lo tanto, de oportunidades para utilizar los recursos disponibles en igualdad referido a todas las personas y grupos de la sociedad, si bien en el caso de las mujeres la voluntad de incorporarlas necesitó una segunda reflexión".

Esta segunda reflexión no pareció conducir, sin embargo, a la visibilización y al reconocimiento del trabajo de las mujeres en la ciencia y la tecnología. Robert Merton publicó en 1968 un célebre artículo titulado "The Matthew Effect" ("El efecto Mateo"), en el que describía un patrón de reconocimiento sesgado a favor del científico de más prestigio en los casos de colaboración así como en los casos de descubrimientos

independientes. Este sesgo se debía, según el autor, a un proceso circular de "acumulación de ventajas", pues los reconocidos solían tener una buena reputación previa, puestos en grandes universidades o centros de investigación y discípulos bien situados, todo lo cual les ayudaba más. En cambio, los "perdedores" suelen ser figuras marginales, sin posición sólida ni discípulos que los puedan defender. Merton no criticaba en absoluto este sistema, sino que lo describía como algo "funcional" e incluso sugería que los científicos poco conocidos aprenden rápidamente cómo conseguir ventajas de esta asimetría. Lo llamó el "efecto Mateo" por la primera parte del versículo 13:12 del Evangelio según Mateo que dice: "Porque a cualquiera que tiene, se le dará *más*, y tendrá en abundancia". Podríamos decir que el propio Merton es un ejemplo del "efecto Mateo", pues aunque su artículo se basaba en la documentación procedente de la tesis doctoral de la historiadora Harriet Zuckerman, esta solo aparece en una nota a pie de página y apenas se reconoce su trabajo de recopilación de casos y el "efecto Mateo" solo se atribuye a Merton.

En 1993, la historiadora Margaret Rossiter escribió un artículo titulado "The ~~Matthew~~/Matilda Effect" que comenzaba contando cómo el matemático Mark Kac describe en su biografía un viaje a Polonia para dar una conferencia en honor al físico Marian Smoluchowski, casi olvidado por completo. Lo interesante, señala Rossiter, es que no atribuye el olvido a que muriera a la temprana edad de 45 años, a su largo y difícil nombre, ni a haber desarrollado su trabajo en un país de la Europa del Este. En cambio, Kac atribuye el olvido al "efecto Mateo", ya que Smoluchowski fue eclipsado por Albert Einstein, quien también trabajaba sobre el movimiento browniano en la misma época; pero Kac se centra en la segunda parte del proverbio, que no se suele mencionar cuando se habla de dicho efecto: "Y a quien no tiene, se le quitará incluso lo poco que

tiene”.

Margaret Rossiter propuso llamar a esta segunda parte el “efecto Matilda” por la sufragista, estudiosa de la Biblia y pionera en la sociología del conocimiento Matilda Joslyn Gage, quien a finales del siglo XIX ya percibió el patrón, sobre todo aplicado a las mujeres. Los casos que presenta Rossiter son múltiples. Uno especialmente interesante es el de Agnes Pockels, pionera de la química, inventora del método cuantitativo para medir la tensión superficial.

Agnes Pockels apenas tuvo educación formal, pues, a pesar de su interés por la ciencia, no pudo ir a la universidad porque, en aquella época, las universidades alemanas no admitían mujeres. Más adelante, cuando comenzaron a admitirlas, sus padres no la dejaron ir. Pero su hermano pequeño, seguramente influido por ella, estudió física, y así Agnes pudo estudiar con los libros de su hermano. Según su cuñada, Agnes experimentaba con “eso que miles de mujeres ven todos los días y no les gusta, el agua grasienta de fregar los platos”. Gracias a sus observaciones, desarrolló un dispositivo que le permitía medir la tensión superficial de monocapas de sustancias hidrofóbicas, como aceites y grasas, y anfipáticas, es decir, que poseen una parte soluble en agua y otra que rechaza el agua (como jabones y detergentes). Consistía en una especie de sartén con dos inserciones, una fija y la otra móvil, que se utilizaba para comprimir una capa de jabón depositada sobre agua. La inserción móvil se utilizaba para comprimir la capa. La presión iba cambiando suavemente y se iba registrando y llegaba un momento en que cambiaba bruscamente, denominado el “punto de Pockels”. Este dispositivo también tenía una balanza para medir la tensión superficial y gracias a él Agnes pudo describir el comportamiento general de la tensión superficial con distintas concentraciones de aceite y las cantidades

necesarias para constituir una monocapa de superficie conocida.

Su hermano, al darse cuenta de la importancia de los trabajos de Agnes, y sabiendo la dificultad que tendría en publicarlos en las revistas científicas alemanas, la animó a enviarle sus resultados al mejor químico físico experimental de la época, John William Strutt, lord Rayleigh. Este escribió al editor de *Nature*, pidiéndole que publicara la carta de esa dama alemana, traducida por su esposa lady Rayleigh. Dicha carta apareció publicada en la revista *Nature* ese mismo año de 1891 con el título "Tensión superficial" y en ella Agnes Pockels establecía las bases de la investigación cuantitativa de las películas superficiales, un nuevo campo cuyo reconocimiento vendría de la mano de la concesión del Premio Nobel a Irving Langmuir, en 1932, por el perfeccionamiento del dispositivo, obviando la invención original. No obstante, la Universidad Politécnica de Brunswick concedió a Agnes un doctorado *honoris causa*, el primero otorgado a una mujer en ingeniería, pero muchas historias siguen atribuyendo sus descubrimientos e invenciones a lord Rayleigh.

Un caso algo diferente es el de la genetista Nettie Stevens (1861-1912), investigadora de vanguardia en un campo en la frontera del conocimiento científico de su tiempo. Ella descubrió que el sexo de un ser vivo depende de un determinado cromosoma. Como señala Isabel Delgado Echevarría (2007), además de localizar y describir los cromosomas sexuales y su comportamiento, supo interpretar su función en relación con las leyes mendelianas de la herencia, lo que fundamentó la teoría cromosómica de la determinación del sexo. Publicó su trabajo en 1905, el mismo año en que el prestigioso científico Edmund B. Wilson hizo lo propio, un artículo de dos páginas en la revista *Science*, y en el que este dice que sus hallazgos "concuerdan con las observaciones de Stevens" (Martínez Pulido, 2005), lo que sugiere la prioridad de Stevens en el

descubrimiento. A pesar de que en su época obtuvo reconocimiento por parte de sus contemporáneos, incluido el propio Wilson, lo cierto es que con el tiempo Wilson fue apareciendo como el auténtico descubridor.

También entre colaboradores el reconocimiento desigual se decanta por aplicar el "efecto Matilda". Tal es el caso de Frieda Robscheit-Robbins (1893-1973), quien, sin ninguna educación formal (empezó sus estudios de grado a los 30 años), a los 24 años comenzó a trabajar con el patólogo George Hoyt Whipple, con quien estuvo durante más de treinta años, firmando conjuntamente todos los trabajos. Juntos descubrieron la cura para la entonces enfermedad mortal de la anemia perniciosa, pero el Premio Nobel de Medicina de 1934 por ese logro se lo dieron solo a él, algo que le avergonzó tanto que repartió el dinero del premio con ella y otras dos colaboradoras.

Otro caso de reconocimiento desigual de colaboradores es el del "efecto Rosenthal" o "efecto Pigmalión". En realidad, el estudio más famoso lo realizaron conjuntamente Robert Rosenthal y Lenore Jacobson en una escuela elemental al sur de San Francisco (California), en 1966. El experimento consistía en hacer una prueba de inteligencia a niños de los cursos de primero a sexto con el falso nombre de Test de Harvard de Adquisición Conjugada, que según los experimentadores indicaría la capacidad intelectual naciente cuando, en realidad, la prueba solo medía algunas aptitudes no verbales. A los profesores se les dijo que los alumnos que obtuvieran buenos resultados en el test progresarían enormemente en el transcurso del siguiente año. Lo cierto es que las pruebas no podían predecir tal cosa. Se eligió un grupo al azar del que se dijo que había puntuado de forma sobresaliente. Pues bien, se pudo comprobar al año siguiente que este grupo —que de facto no había puntuado mejor que los otros— había hecho progresos sorprendentes. El

estudio demostró el "efecto Rosenthal" o "efecto Pigmalión", que es el fenómeno que explica que el rendimiento de las personas sobre las que hay mayores expectativas termina siendo mejor: los profesores pueden haber apoyado o ayudado más a estos e, imperceptiblemente, tener más interacciones personales o gestos amables, etc., mientras que prestan menos atención a quienes se espera que rindan menos (Rosenthal y Jacobson, 1968). Lo interesante es que en las historias de la psicología el nombre de Lenore Jacobson ha desaparecido.

Y si hablamos de compañeras de trabajo, no digamos ya cuando hablamos de parejas. El caso de Isabella Helen Lugski, más conocida como Isabella Karle a raíz de su matrimonio con el también químico Jerome Karle, pone muy de manifiesto el "efecto Matilda". Ella desarrolló una serie de técnicas para determinar la estructura tridimensional de moléculas por cristalografía de rayos X. Pero el Premio Nobel de Química de 1985 se lo dieron a su esposo y a su colaborador Herbert A. Hauptman "por sus sobresalientes logros en el desarrollo de métodos directos para determinar las estructuras de los cristales"[37].

Algo diferente fue lo sucedido con otra pareja, Gerti y Carl Gori, quienes obtuvieron el Premio Nobel de Medicina en 1947 junto con Bernardo Housseay. Pero el dinero del premio, en vez de repartirse entre los tres premiados, como suele hacerse, se dividió en dos partes: una para Housseay y otra ¡para el matrimonio Cori!

Otro ejemplo paradigmático del "efecto Matilda" se da en Rosalind Franklin y su papel en el descubrimiento de la estructura del ADN, oscurecido especialmente por James D. Watson en su libro semiautobiográfico *La doble hélice*, el cual causó tanto escándalo que tuvo que pedirle perdón y retractarse públicamente. En él, Watson presenta a Franklin casi como una "becaria", a pesar de que tenía el mismo nivel

profesional que los otros “codescubridores”, Francis Crick y Maurice Wilkins, y de que fue ella la autora de la famosa foto 51 que Wilkins “tomó prestada” de Rosalind Franklin —sin que ella lo supiera— y que les dio la pista de cómo podría ser la estructura del ADN (Sayre, 2000). Durante años, la figura de Franklin estuvo oscurecida, pues concedieron el Nobel a Crick, Watson y Wilkins cuando ella ya había muerto. Pero en el número de *Nature* donde Watson y Crick propusieron el famoso modelo de doble hélice, hay también un artículo firmado por Franklin y su colaborador Raymond Gosling, donde por primera vez se presentaban datos de difracción de rayos X en los que se basaba el modelo de Watson y Crick y lo corroboraba[38].

También es muy conocido el caso de Lise Meitner. En 1938, Otto Hahn y su colaborador Fritz Strassmann hicieron un experimento que consistía en lanzar neutrones lentos sobre uranio. El resultado fue que conseguían bario, elemento casi la mitad de ligero que el uranio. En un artículo publicado por ambos poco después, dudaban de los resultados conseguidos: “Como ‘químicos nucleares’ que trabajan muy próximos al campo de la física, no podemos decidirnos a dar un paso tan drástico que va en contra de todos los experimentos realizados anteriormente en la física nuclear. Acaso se hayan dado una serie de coincidencias poco habituales que nos han proporcionado indicaciones falsas” (citado en Sánchez Ron, 2000: 146-147). Lise Meitner, anterior colaboradora de Hahn y forzada al exilio por ser judía, pronto se dio cuenta de lo que significaba ese experimento. Como cuenta su sobrino y colaborador Otto Frisch, que había ido a ver a su tía, se la encontró leyendo una carta que le había enviado Hahn en la que le contaba su experimento:

> ¿Un simple error? Lise Meitner opinaba que no; Hahn era un químico demasiado bueno para cometerlo. Pero ¿cómo podía formarse entonces bario a partir de uranio?… Sabíamos que había fuerzas intensas que se oponían a ese proceso, igual que la tensión superficial de una gota líquida

se opone a que se divida en dos más pequeñas. Pero los núcleos diferían de las cuotas de líquido en un aspecto importante: tenían carga eléctrica y se sabía que la carga contrarrestaba la tensión superficial (citado en Sánchez Ron, 2007: 710).

Rápidamente se dieron cuenta de que no eran meras coincidencias, sino que se había logrado la fisión nuclear (término que empleó Lise Meitner); tras una serie de cálculos que comenzaron a garabatear en la nieve explicaron otra serie de detalles del fenómeno descubierto por Hahn y Strassmann, antes de que se hubiera publicado el artículo de estos (Sánchez Ron, 2007). Sin embargo, el Premio Nobel de Química se lo dieron a Hahn, en el año 1944, en plena Segunda Guerra Mundial, y a pesar de ser en ese momento prisionero del ejército británico.

Hay otros muchos casos, pero solo mencionaremos alguno más: Sau Lan Wu y sus experimentos sobre la violación del principio de paridad (el Premio Nobel de Física se lo dieron a T. D. Lee y C. N. Yang). Las importantísimas investigaciones de Babel Inhelder sobre el aprendizaje y la estructura del conocimiento, especialmente en niños y adolescentes; muchas de ellas, aunque no todas, realizadas y publicadas con Jean Piaget (de quien fue alumna), han quedado oscurecidas por la fama de su profesor. Algo parecido —Premio Nobel de por medio— le sucedió a Jocelyn Bell, quien mientras hacía su tesis doctoral descubrió los púlsares (esas estrellas de neutrones que emiten pulsaciones periódicas), pero el Premio Nobel de Física por ese descubrimiento se lo dieron a su director de tesis en 1974. O a Tatiana Ehrenfest-Afanasyeva, cuyos trabajos sobre los fundamentos de la física estadística se vieron oscurecidos por haberlos hecho conjuntamente con su esposo Paul Ehrenfest.

Son solo unos cuantos ejemplos del "efecto Matilda", una muestra de la invisibilidad de las mujeres o de cómo desaparecen de la(s) historia(s).

LA DESAPARICIÓN (TEMPORAL) DE LAS MUJERES EN LA EVOLUCIÓN HUMANA

Durante mucho tiempo, la hipótesis del "hombre cazador" que en grupos partía a la captura de grandes animales, dejando a las mujeres al cuidado de los niños, fue unánimemente admitida dentro de la teoría evolucionista. De este modo, la caza se convertía en el principal factor de la evolución, siendo fundamental en todas las innovaciones morfológicas, tecnológicas y sociales características de la humanidad moderna. Según el paradigma dominante, el género *Homo sapiens* se habría originado en África y se extendió por todo este continente y Eurasia, diversificándose en varias especies[39]. Estas tesis se apoyaban en los restos fósiles o herramientas que se encuentran en fragmentos y en yacimientos por lo general mal conservados o semidestruidos. Estos restos fósiles que han sobrevivido son, principalmente, instrumentos de caza: proyectiles, cuchillos, hachas que aparecen hace más de 500.000 años. Todos ellos fundamentales para la obtención de lo que se pensaba que era la principal fuente de alimento, la carne.

Otra de las "evidencias" en las que se basaba la hipótesis del hombre cazador era el comportamiento de los primates no humanos. La idea subyacente era que el estudio del comportamiento de los primates, de los que procedemos, ayudaría a conocer la conducta de los primeros homínidos y también a entender nuestras conductas actuales. Hasta los años sesenta, los primates se estudiaban fundamentalmente en cautividad, en los zoos o en casas de fieras. En libertad, los más estudiados en su hábitat eran los mandriles, dado que es una especie terrestre y por ello es más fácil de observar (casi el 90% de las especies de primates son arbóreas y habitan las selvas húmedas de África, Asia, Sudamérica y América Central). Además habitan la sabana africana, de

donde se supone que procede nuestra especie, y es una sociedad agresiva, competitiva y dominada por el macho, lo que justificaría cómo es la nuestra.

En 1971, Sally Linton Slocum publicó un artículo titulado “Woman the Gatherer: Male bias in Anthropology” en el que se planteaba la naturaleza de las cuestiones antropológicas y afirmaba que la elección de unas y no otras surgía del contexto cultural en el que está el antropólogo y, por tanto, nuestras preguntas son moldeadas por las particularidades de nuestra situación histórica, además de por supuestos culturales inconscientes. Lo más importante del trabajo era que por primera vez se establecían las bases para examinar y analizar de forma detallada cuál había sido el papel de las mujeres en las sociedades del pasado. En esa década de los setenta se publicaron influyentes trabajos de científicas tan importantes como la propia Linton Slocum, Nancy Tanner y Adrienne Zihlman, que ponían en cuestión que la caza de los hombres hubiera sido la principal forma de subsistencia de los homínidos y subrayaban la importancia de la recolección de frutos y otros vegetales por parte de las mujeres.

Para ello, Slocum, Tanner y Zihlman se basaron en los estudios de primatología, algunos de los cuales explicaremos a continuación. Los arqueólogos y antropólogos Louis y Mary Leaky, convencidos de que las mujeres estaban mejor dotadas para el trabajo de campo con primates, comenzaron a contratar a estudiosas en los años sesenta del siglo pasado. Una de estas primeras estudiosas fue Jane Goodall. Durante los primeros días, observó cómo los chimpancés se alimentaban en la zona, por lo que, poco a poco, estos comenzaron a acostumbrarse a su presencia. Goodall les puso nombres y los identificó por sexo, lo que le acarreó serias críticas entre los académicos. Prestó atención a sus juegos, cómo se acicalaban o

hacían los nidos para dormir. Pero, lo más importante, descubrió que usaban utensilios primitivos, de tallos, ramas y hojas, que incluso fabricaban ellos mismos. No cabe duda de la importancia de sus observaciones: durante años se había considerado que lo que distinguía a los humanos de los simios era el uso de herramientas, es decir, su manufactura[40]. Los descubrimientos de Jane Goodall obligaron a modificar estas y otras muchas ideas (Martínez Pulido, 2003).

Otra de las primatólogas que más influjo han tenido en esta área es Jeanne Altmann, que estudió los papiones en Kenia, en concreto en el parque nacional de Amboseli. Pronto se dio cuenta de que no todos los biólogos o primatólogas de campo utilizaban las mismas técnicas para recoger los datos, sino que la mayoría registraba solamente lo que más les llamaba la atención. Por otro lado, algo que no llamara inmediatamente la atención a un determinado investigador o investigadora podría sin embargo ser muy significativo, como hemos visto con algunos de los comportamientos de las hembras de papión. Así, como los datos recogidos suponían una muestra subjetiva de cada investigador, no podían compararse los datos entre sí, pues había numerosas discrepancias. Puesto que los estudios primatológicos aumentaban a gran ritmo, Altmann consideró necesario establecer una norma que fijase los mismos métodos y el mismo tipo de observaciones para todos, de modo que pudiera compararse el trabajo de científicos de diferentes lugares y sobre distintas especies. Hoy en día, los protocolos establecidos por Altmann (1974) son un procedimiento estándar y en ellos se establecen como ítems a observar el tamaño del grupo, la composición, la proporción entre sexos, tipo de hábitat, estatus, interacción entre individuos o conducta individual (descanso, alimentación y bebida, sueño, acicalamiento, saltos, gritos, aullidos, gruñidos, etc.). Incluso hizo que se prestara atención a

"conductas" que antes no eran consideradas como tales: por ejemplo, si el animal estudiado no presentaba actividad durante un periodo de observación, también había que registrar esa falta de actividad como algo no exento de interés. Sus protocolos fueron aceptados por sus colegas.

Jeanne Altmann también estudió la vida de las hembras de papiones y concluyó que las hembras con crías lactantes eran los animales más interesantes en una sociedad de primates, pues en el lazo entre madre y cría es donde se dan las mayores presiones ecológicas. Examinando la cantidad de tiempo que una madre puede dedicar a sus crías, a sí misma y a su posición social, que afecta directamente a su bienestar y al desarrollo de la generación siguiente, Altmann estableció el concepto de "distribución del tiempo materno", que hace referencia a la valoración de manera instintiva que las hembras papión hacen de los costes y beneficios de cada tarea, estableciendo cuánto tiempo le podrían dedicar a cada una de ellas: espulgar y dar de mamar a la cría, buscar comida, espulgar a amigos poderosos, ser espulgada, defender un buen sitio para dormir, etc.[41]. Podemos decir que la triple jornada o la contraposición de intereses de la mujer/hembra estaba ya *inventada*. Altmann también se dio cuenta de que la especie papión era matrilineal, es decir, el rango social pasa directamente de madre a hija a lo largo de incontables generaciones. Es el macho quien abandona el grupo y sigue su propio camino viviendo por su cuenta y sin que nadie le ayude. Por eso, en estas sociedades matrilineales lo más beneficioso para las hembras de alto rango es tener hijas, al contrario de lo que sucede en las sociedades patrilineales, en las que a las hembras les interesa tener hijos.

Amy Randall Parish (1996), por su parte, estudió los bonobos o chimpancés pigmeos, que, junto con los chimpancés, son los parientes más cercanos de los humanos. Pues bien, según sus observaciones y en

contra de la creencia usual, las hembras mantienen fuertes vínculos afectivos con hembras no parientes, controlan el acceso a la comida más deseable, comparten entre ellas más que con los machos y forman alianzas para atacar cooperativamente a los machos y los hieren; también tienen relaciones sexuales entre ellas para reducir la tensión.

Estas investigadoras son una pequeña muestra de las primatólogas que introdujeron cambios importantes en su disciplina, pero hay muchas más: Dian Fossey (gorilas de montaña en Virunga), Biruté Galdikas (orangutanes de Borneo), Thelma Rowell (papiones de bosque en Uganda) o Rosalie Osborn (gorilas de Uganda) son algunas otras de las más famosas[42]. Pero lo más importante es que la incorporación de mujeres a la primatología supuso una reelaboración de la disciplina que muestra algo bastante aceptado hoy en día en historia y filosofía de la ciencia: lo que se elige como objeto de estudio puede influir enormemente en los resultados y contenidos de la investigación. En este caso, el hecho de elegir otras especies como objeto de estudio permitió reconsiderar muchos aspectos y supuestos que se daban por sentado. Por ejemplo, una de las primeras cosas que se llevó a cabo fue la reevaluación de la actuación y el papel de las hembras y darle la vuelta al estereotipo de la hembra pasiva y dependiente. Otra fue el reexamen de la diferencia sexual, poniendo en cuestión muchos supuestos de la primatología: la alianza, dominación y agresión del macho con la connivencia de la hembra. O el énfasis en los vínculos establecidos a través de las redes matrilineales, la asertividad sexual, las estrategias sociales, las habilidades cognitivas y la competitividad por el éxito reproductivo de las hembras. Todo ello contribuyó a poner en cuestión el supuesto papel secundario de las hembras, que se había utilizado para apoyar el carácter subordinado de las mujeres en la sociedad actual e invisibilizarlas.

No obstante, estas ideas no proceden solo de autoras feministas, sino que posteriores investigaciones variaron las teorías sesgadas. El prestigioso paleoantropólogo Richard G. Klein (2009) afirma que la caza de animales de gran tamaño solo habría sido posible con armas que permitieran atacar desde lejos y que estas habrían aparecido, como mucho, hace 50.000 años[43]. A pesar de haberse descubierto herramientas de piedra entre huesos de grandes mamíferos en los últimos 500.000 años, Klein afirma que en esos huesos aparecen muchas marcas de dientes de carnívoros, mientras que apenas las hay de herramientas de piedra. Esto sugiere que otros animales se comían la mayor parte de la carne y los humanos muy poca, lo que indica, por tanto, una dieta carroñera[44]. Dicho de otro modo, y como ya señaló Lewis Binford en los años ochenta, los homínidos se habrían alimentado de los restos desechados por otros carnívoros o de animales muertos por accidente o en condiciones naturales (por ejemplo, al final de la estación seca, cuando muchos grandes herbívoros mueren de inanición).

Basándose en la evidencia que proporcionan los dientes, piezas muy interesantes y valiosas porque resisten la degradación que sufren otros elementos, los paleoantropólogos sostienen que la alimentación de nuestros antepasados de hace unos 4 millones de años de antigüedad se componía fundamentalmente de alimentos blandos como frutos maduros, dado que el esmalte de sus dientes era relativamente delgado[45]. Por lo que se refiere a los primeros representantes del género homo, también los alimentos vegetales eran parte fundamental de su dieta, aunque probablemente también consumían carne de animales matados por otros animales (Bermúdez de Castro, 2010). El ya mencionado Klein (2009) mantiene que los bulbos, tubérculos y otros alimentos subterráneos habrían sido parte sustancial de la dieta, proporcionando tantos o mayores

nutrientes que la carne, aparte de que el gasto energético y el esfuerzo para conseguirlos es mucho menor que en el caso de la caza, y su adquisición es más segura.

Resumiendo, las últimas investigaciones quitan protagonismo a la alimentación de origen animal en la dieta de los homínidos y, por tanto, a la caza. Por un lado, y atendiendo a la reducción del tamaño de molares y premolares en el género homo, la carne se fue añadiendo a la dieta poco a poco y en cantidades tan pequeñas que por sí sola no explica el crecimiento cerebral. Por otro, la carne no es la única fuente rica en nutrientes, pues, por ejemplo, un kilo de nueces tiene tantas o más proteínas, grasas y calorías que la carne (Adovasio y Soffer, 2007). Dicho de otro modo, la opinión actual es que la especie fue diversificando poco a poco su dieta. Los frutos fueron una fuente de alimentación importante y la carne no es imprescindible para el aumento del cerebro, como se creía hace unos años. La diversificación de la dieta, además, le permitió al ser humano expandirse y afrontar los cambios de estación.

La antropología y la etnoarqueología (que estudia pueblos vivos y sus culturas materiales para tener una visión más completa de los registros arqueológicos) también han influido a la hora de visibilizar y reevaluar el papel de las mujeres en la evolución humana. Por ejemplo, Richard E. Lee (1979) estudió durante tres años la tribu de cazadores-recolectores !kung, en el norte de Botsuana, donde pudo apreciar la forma de vida de una tribu preagrícola que seguramente vivía como nuestros antepasados. Allí pudo observar cómo se compaginaba el forrajeo con la caza y cómo las mujeres, para poder transportar a los niños, los frutos y tubérculos recogidos, etc., elaboraban cestos o cabestrillos con material vegetal que no habría quedado en el registro fósil[46]. De este modo, habría sido la recolección la que habría motivado el uso de técnicas en las sociedades

primitivas, elaborando las primeras herramientas. Hoy en día todo el mundo recuerda las imágenes de un chimpancé pelando un palito que introducía en un agujero de un hormiguero y sacaba lleno de hormigas que a continuación se comía. Pues bien, en el año 2007, Jill Pruetz y Paco Bertolani publicaron un estudio sobre un chimpancé que habita la sabana del sureste de África. Durante esa época, observaron el uso casi cotidiano de herramientas para capturar pequeños vertebrados. Pero lo que más les llamó la atención fue que eran las hembras y los chimpancés jóvenes (supuestamente carentes de comportamiento cazador) quienes fabricaban los utensilios con mayor frecuencia que los machos adultos (citado en Martínez Pulido, 2003).

Así pues, según autoras como Slocum, Tanner y Zihlman, pero no solo ellas, no está claro el papel dominante de la caza, pues claramente la carne no pudo ser el principal alimento y mucho menos el único. Aparte de las cuestiones ya mencionadas, el aporte vegetal debió de ser muy importante. También la recolección habría desarrollado determinadas habilidades cognitivas, como la orientación espacial y la memoria para recordar los lugares donde encontrar los frutos y las épocas correctas en las que llevar a cabo por ejemplo la recolección, o un buen conocimiento de las plantas, de los frutos, de las raíces o de los insectos. Y, por supuesto, no hay datos fidedignos que muestren que en las sociedades neolíticas los hombres mantuviesen a las mujeres y a las crías. Al contrario, tanto los datos antropológicos como los primatológicos apuntan cada vez más a que las mujeres tenían capacidad para alimentarse a sí mismas y a su prole, como sucede con los !kung y otras tribus semejantes o con diversas especies de primates. Hoy en día, la hipótesis más extendida y aceptada es la de que nuestras sociedades primitivas eran recolectoras y cazadoras.

EL PARADIGMA DE LA INVISIBILIDAD EN MEDICINA

Como señala Carme Valls (2008), y ya mencionamos antes, en medicina, el paradigma de la invisibilidad ha prevalecido durante siglos, al tiempo que ha oscilado entre la semejanza y la diferencia entre los sexos.

El paradigma de la diferencia ha sido prominente en el diagnóstico, a partir de las descripciones que realizan las mujeres de sus síntomas, donde a menudo se han dejado de lado sus quejas porque se consideraban psicosomáticas o inespecíficas: la proporción de mujeres a las que se les asignan diagnósticos de "signos y síntomas no específicos", tanto en los servicios sanitarios como en los certificados de defunción, es mucho mayor que la de hombres (Ruiz y Verbrugge, 1997).

Un ejemplo claro de las consecuencias del paradigma de la diferencia se encuentra en los diagnósticos y tratamientos de determinadas enfermedades de corazón. McKinlay, en 1996, señaló el error que se estaba cometiendo con respecto a la mortalidad entre mujeres por cardiopatía isquémica. Se creía que las hormonas, en especial los estrógenos, ejercían un papel protector sobre el corazón y que, por tanto, las mujeres rara vez morían de enfermedades de ese tipo antes de la menopausia[47]: la disminución de los estrógenos, al llegar la menopausia, aumentaba los riesgos y las muertes. En cambio, se mantenía que la incidencia de la enfermedad cardiaca mortal en los hombres iba en aumento desde los 20 años. Sin embargo, McKinlay demostró que esas afirmaciones eran falsas y, a través de determinados estudios epidemiológicos, estimaciones y cálculos, mostró que había un incremento de la mortalidad entre las mujeres en relación con la edad y no en relación con la menopausia (Schiebinger, 1999; Valls Llobet, 2008).

Como no existía una investigación científica de calidad, se empezó a utilizar la terapia hormonal sustitutiva partiendo de la falsa idea

anteriormente citada, a saber, que las hormonas protegían el corazón. Sin embargo, ya en unos estudios realizados en 1988 por el Framingham Heart Study se señalaba que las mujeres tenían un 33% más de infartos de miocardio no detectados o "silentes" que los hombres, y que después de los 65 años esa diferencia era de un 100%. Los estudios epidemiológicos empezaron a demostrar que el infarto de miocardio o los problemas coronarios eran o ignorados o poco diagnosticados entre las mujeres, debido a que en muchos casos cursaban de manera diferente (Valls Llobet, 2008). Entre los 45 y los 64 años, las mujeres presentan dos veces más infartos de miocardio silentes que los hombres, pero después de los 75 años ya no había diferencia entre hombres y mujeres en este tipo de infartos (ibídem).

En 1991, Ayanian y Epstein realizaron un estudio retrospectivo de 50.000 pacientes en Massachusetts y unos 34.000 en Maryland para comprobar los procedimientos de control que se aplicaban cuando estos llegaban al hospital con dolor torácico y se demostró que las mujeres hospitalizadas recibían muchos menos procedimientos diagnósticos y terapéuticos que los hombres. En un estudio semejante realizado en Cataluña en el año 1998 por Marrugat y colaboradores, se observó que, al llegar con la misma sintomatología, los procedimientos terapéuticos iniciales (trombolisis o intento de deshacer los trombos), o los procedimientos investigadores efectuados después para ver el alcance del problema, eran diferentes en hombres y mujeres, dando como resultado que las mujeres tenían un 68% de mortalidad durante los seis meses posteriores a un infarto, mientras que en los hombres solo era de un 33% (Valls Llobet, 2008).

La clara diferencia en el uso de procedimientos diagnósticos y terapéuticos en los servicios de urgencia en la hospitalización de mujeres

con problemas coronarios hizo que, en 1991, Bernadine Healy describiera el denominado "síndrome de Yentl", por la película protagonizada por Barbra Streisand en la que una joven judía se disfrazaba de varón para poder estudiar para ser rabino: una vez que la mujer demostraba que le podía ocurrir lo mismo que a un hombre, es decir, podía tener un infarto, era tratada de igual modo que un hombre. Y esto no parece haber cambiado.

En la página web de la American Heart Association se dice: "Todos hemos visto las escenas de películas donde un hombre jadea, se echa la mano al pecho y cae al suelo. En realidad, la víctima de un infarto podría fácilmente ser una mujer, y la escena puede no ser tan dramática". Aunque hombres y mujeres "pueden experimentar presión en el pecho como si un elefante se sentara encima, las mujeres pueden experimentar un ataque al corazón sin presión en el pecho", señala Nieca Goldberg, directora médica del Centro Joan H. Tisch para la Salud de la Mujer del Centro Médico Langone de la Universidad de Nueva York (NYU). "En su lugar, pueden experimentar dificultad para respirar, presión o dolor en la parte baja del pecho o el abdomen superior, vértigo, mareo o desmayo, presión superior de la espalda o fatiga extrema… Incluso cuando los signos son sutiles, las consecuencias pueden ser mortales, sobre todo si la víctima no recibe ayuda de inmediato"[48]. Lo cierto es que en los países desarrollados mueren más mujeres que hombres anualmente debido a enfermedad coronaria isquémica, lo que las sitúa como una nueva mayoría. Sorprendentemente, estas diferencias de sexo son más amplias en mujeres relativamente jóvenes, en las que la mortalidad por infarto de miocardio en el rango de menos de 50 años es dos veces superior a la de los hombres de su misma edad. Aunque está claro que hay muchas diferencias de sexo/género en las consecuencias de las enfermedades

coronarias —incluyendo diagnósticos más frecuentes de anginas, más hospitalizaciones evitables, mortalidad por infarto de miocardio superior y proporciones de fracaso coronario superiores en las mujeres que en los hombres—, no está clara la etiología de estas diferencias (Bairey Merz, 2011: 1.313). Todo ello y dos nuevos estudios analizados por esta misma autora apuntan, como afirma en el título de su artículo, que “dos nuevos análisis sugieren que el síndrome de Yentl está vivo y goza de buena salud” veinte años después (ibídem).

El paradigma de la semejanza ha provocado que se estudien poco ciertos aspectos de la salud de las mujeres. Ya se hayan construido paradigmáticamente similares o diferentes los cuerpos masculinos y femeninos, siempre ha sido objeto primario de investigación el cuerpo masculino. Los cuerpos de las mujeres han sido considerados una desviación de la norma masculina y los estudios se han centrado en su especificidad reproductiva. Así, los resultados de la investigación médica que se llevan a cabo entre hombres se aplican más tarde a las mujeres, incluso aunque los resultados para las mujeres en el diagnóstico, la prevención y el tratamiento en la esfera no reproductiva no se hayan estudiado de manera adecuada.

Durante años, las mujeres estuvieron sistemáticamente excluidas de los ensayos clínicos. Esto era así porque se suponía que los resultados podrían aplicarse automáticamente a las mujeres o por el falso supuesto de que las mujeres estaban protegidas de forma natural de la enfermedad. Por ejemplo, el estudio de Murphy, publicado en 1977, realizado sobre los beneficios de la cirugía coronaria para pacientes con angina de pecho, solo se realizó sobre varones.

Se han sacado a la luz diversos estudios realizados, enormemente influyentes, en los que no se ha tenido en cuenta a las mujeres. Uno de

los más importantes fue el realizado en 1982 sobre el efecto de la aspirina en las enfermedades cardiovasculares que se efectuó sobre 22.071 sujetos masculinos, pero ninguna mujer (Valls Llobet, 2008). Otro ensayo que buscaba la correlación existente entre presión sanguínea, tabaco, colesterol y enfermedad coronaria se hizo sobre 12.866 hombres (de nuevo, ninguna mujer); y el Health Professionals Follow-Up Study sobre enfermedad de corazón y consumo de café también se realizó sobre 45.589 hombres y ninguna mujer (Schiebinger, 1999; Valls Llobet, 2008).

Las mujeres han sido excluidas de los ensayos con drogas o medicamentos, incluso a pesar de que, por ejemplo en Estados Unidos, las mujeres consumen aproximadamente el 80% de los productos farmacéuticos. Hasta la primavera de 1988, los ensayos clínicos con nuevas drogas para la Food and Drug Administration (Agencia de Alimentos y Medicamentos estadounidense, por sus siglas en inglés, FDA)[49] se realizaban exclusivamente sobre varones. Los resultados de estas pruebas se generalizaban después a las mujeres a las que se les prescribía, y todavía se les prescribe, de forma típica dosis ideadas para los pesos medios y los metabolismos de los hombres. Aunque se sabe poco sobre los efectos de la aspirina en la enfermedad de corazón de las mujeres, a ellas se les ha animado a tomar una aspirina cada día. Otras drogas ampliamente usadas, como el valium, nunca se contrastaron en mujeres, aunque, en Estados Unidos, 2 millones de mujeres al año lo toman. En 1992, un estudio realizado por la General Accounting Office de Estados Unidos descubrió que solo la mitad de los medicamentos supervisados o examinados habían sido analizados para dilucidar diferencias relacionadas con el sexo (Schiebinger, 1999: 223). Esto es especialmente relevante puesto que las reacciones adversas a los medicamentos se dan dos veces más en las mujeres que en los hombres.

Algunos anticoagulantes, utilizados contra los ataques de corazón, por ejemplo, aunque benefician a muchos hombres, causan hemorragias en muchas mujeres. Los medicamentos estándar para la presión sanguínea alta tienden a bajar la mortalidad de los hombres en los ataques de corazón, pero se ha comprobado que aumentan las muertes entre las mujeres. Además, se corre otro riesgo que es que se desechen medicamentos potencialmente beneficiosos para las mujeres en las primeras etapas de los ensayos, al no estar estas incluidas en el grupo de pruebas (Schienbinger, 1999: 212-215).

La elección de varones como sujetos de investigación se 'justifica' porque se dice que los hombres son más baratos y más fáciles de estudiar. Se considera que los ciclos hormonales normales de las mujeres son problemas metodológicos que complican el análisis y lo hacen más costoso. Los investigadores también temen que incluir mujeres en edad de procrear en los ensayos clínicos pueda tener efectos posteriores en la procreación. Eso supone una concepción de las mujeres como "seres procreadores" antes que personas, como "úteros andantes" incapaces o no dispuestas a controlar su fertilidad, a la vez que ignora a las mujeres posmenopáusicas o que no quieren tener hijos. Pero también pasan por alto las necesidades de muchas mujeres embarazadas entre las que tres cuartas partes requieren terapia farmacéutica y por lo general utilizan medicamentos sin receta para condiciones crónicas tales como la diabetes o la depresión. Al mismo tiempo que las mujeres tienden a ser subtratadas en muchas áreas de la medicina, corren el riesgo de ser sobretratadas en el área de la reproducción, como sucede con las cesáreas e histerectomías innecesarias[50].

Y esto no es algo del pasado. Por ejemplo, en el informe de la American Heart Association de 2014 aparecen varios ejemplos de

estudios en los que o no hay mujeres o el grupo es muy pequeño (en torno al 30%). El informe "Mental disorders across the adult life course and future coronary heart disease evidence for general susceptibility", realizado por Catharine Gale y colaboradores (2014), incluye un estudio prospectivo efectuado sobre más de 1 millón de personas y a lo largo de 22 años de seguimiento y en el que se analiza la presencia de una futura enfermedad coronaria en pacientes que desarrollan trastornos mentales a lo largo de su vida. Pues bien, este estudio está realizando solo con varones suecos.

Durante mucho tiempo se supuso que la "salud de las mujeres" hacía referencia a la salud reproductiva, lo que incluía la atención al parto, la anticoncepción, el aborto, el cáncer de útero, el síndrome premenstrual y otras enfermedades específicamente femeninas. Hoy en día, incluye además el estudio de enfermedades que se encuentran solo en las mujeres o mayoritariamente en ellas (como el cáncer de mama)[51], enfermedades con una prevalencia mayor en las mujeres o en algún subgrupo de mujeres (como la osteoporosis) o enfermedades que se presentan de forma diferente en las mujeres (como las enfermedades de corazón).

Pero algunas investigadoras sugieren que no basta añadir mujeres a los estudios y tener en cuenta la fisiología distintiva de estas, pues eso no mejora necesariamente su salud. Estas críticas contrastan el "modelo biomédico" dominante con el modelo "de comunidad", "social" o "ecosocial" de la salud de las mujeres (Krieger, 2001). Este tipo de modelos más amplios, que basan la salud en la comunidad, no ignoran los aspectos biológicos o genéticos de la salud, ni minimizan la importancia del estilo de vida personal, como por ejemplo la atención a la nutrición, el ejercicio, la relajación y no abusar de sustancias tóxicas. Pero tienen en cuenta también otros aspectos de la vida cotidiana de una persona, como

el acceso al cuidado médico, el estándar económico y la relación con su comunidad. Consideran que la salud se da dentro de comunidades, no simplemente en cuerpos individuales. Por ejemplo, muchos aspectos de la salud a largo plazo de las mujeres pobres tienen que ver con el acceso al cuidado médico, a una vida saludable, a la información sobre el control de la natalidad, a los beneficios del ejercicio, etc. El enigma por ejemplo de la longevidad de las mujeres se resuelve parcialmente investigando factores sociales. De hecho, podría deberse simplemente a "no ser hombre". En algunos países, los hombres mueren en las guerras; en los países industrializados, los jóvenes mueren por trabajos peligrosos, accidentes automovilísticos, el uso de drogas ilícitas o por la ingesta de alcohol, es decir, peligros relacionados no con fragilidades o debilidades biológicas, sino con la ocupación y los códigos de masculinidad. Estos nuevos enfoques han exigido y exigen cambios en la enseñanza que se da en las facultades de medicina, así como nuevas relaciones entre las disciplinas que pueden y están enriqueciendo de manera sustancial la práctica de la medicina.

MUJERES INVISIBLES CON VIH/SIDA

Un ejemplo paradigmático de invisibilización y silencio en la investigación científica por sesgos androcéntricos ha sido la situación diferencial de las mujeres con VIH/SIDA. La infrarrepresentación de las mujeres en la investigación biomédica, junto con el énfasis en los comienzos de la enfermedad en que los principales afectados eran varones, y principalmente varones que tenían sexo con otros varones, ha influido en el descuido de la investigación sobre mujeres y, en especial, aquellas infectadas mediante relaciones heterosexuales con su propia pareja.

Según el informe de ONUSIDA (2014), existen 16 millones de mujeres en todo el mundo que viven con el VIH (con diferencias geográficas significativas), lo que constituye el 50% del total de personas adultas con el virus. Además, según la OMS, es la principal causa de muerte entre las mujeres en edad reproductiva (de 15 a 44 años) en países en desarrollo. A pesar de estos datos, de la creciente feminización de la epidemia y la mayor vulnerabilidad de las mujeres ante ella, la comunidad científica sigue excluyendo y omitiendo a las mujeres en la investigación sobre la enfermedad. Los fracasos científicos por cercenar la propagación del VIH en mujeres y en fomentar investigaciones sensibles al género merecen una especial atención como ejemplos de "ciencia mejorable".

Durante una "primera ola de investigaciones" sobre VIH (que abarca la década de los ochenta), las mujeres eran o bien ignoradas, o aparecían como prostitutas, promiscuas sexuales o usuarias de drogas transmisoras del virus a sus hijos, de tal forma que la literatura científica sobre VIH y mujeres se identificaba y reducía a la pediátrica sobre los riesgos de infección en niños (Bova, 2000). En esta década los ensayos clínicos de los nuevos medicamentos reclutaban casi exclusivamente a varones (por la desidentificación de la enfermedad con las mujeres y por los motivos que luego explicaremos) y las políticas de prevención se basaban en los métodos de sexo seguro extrapolados desde los dirigidos a varones gay (uso del condón fundamentalmente). Así, nos encontramos con un primer periodo donde la comunidad científica silenció los problemas biomédicos y sociales específicos de las mujeres infectadas de VIH.

En la primera mitad de la década de los noventa, surgen las primeras voces críticas con esta ignorancia de la investigación científica y la atención médica sobre las manifestaciones específicas de la enfermedad en las mujeres (por ejemplo, enfermedades ginecológicas asociadas, como

infecciones vaginales, verrugas genitales o condilomas acuminados, neoplasia intraepitelial escamosa anal o úlceras genitales, entre otras) y sobre sus necesidades especiales, así como las primeras presiones para que las mujeres fueran reclutadas en los ensayos clínicos. En esta "segunda ola" (Bova, 2000), las investigaciones comienzan a centrarse en las mujeres como personas que viven con el VIH y no solo como transmisoras del mismo, y comienzan a desarrollarse programas de prevención comunitarios y contextualizados, dirigidos a ayudar a las mujeres a negociar prácticas de sexo seguro con sus parejas.

A partir de la segunda mitad de los noventa hasta comienzos del siglo XXI, se incrementa la proporción de mujeres infectadas con VIH, se producen avances en los tratamientos médicos (aunque a costa de una mayor sintomatología asociada) y comienza una tercera ola de investigaciones "interseccionales" (Bova, 2000) que atienden otras variables determinantes en la vivencia de la enfermedad y la atención médica, principalmente la pobreza, el racismo, la cultura, el apoyo social o las responsabilidades de los cuidados. Respecto a la prevención, ello implica una mayor comprensión sobre las desigualdades de poder y las fuerzas sociales y culturales que conforman las conductas de riesgo en las mujeres. De nuevo, dichas investigaciones ponen en evidencia los silencios previos sobre las complejidades de la vivencia de la enfermedad cuando se atiende a la simultaneidad de opresiones (Collins, 2000). Un ejemplo de ello es el silencio casi absoluto de investigaciones científicas, gubernamentales o por parte de ONG, sobre mujeres lesbianas con VIH, tanto desde un punto de vista epidemiológico o preventivo como de vivencia de la enfermedad (Arend, 2003).

Más allá de esta revisión histórica, la invisibilización de las mujeres en las investigaciones ha implicado la desatención de las *diferencias de*

género: en términos globales, la falta de derechos humanos, los menores recursos económicos y las mayores responsabilidades familiares convierten a las mujeres en más vulnerables; a ello se le suma que tienen mayores dificultades de acceso a información rigurosa, a servicios de salud y menores recursos preventivos (García-Sánchez, 2004). Tanto para mujeres como para niñas y adolescentes, VIH y violencia de género están muy relacionados como causa y consecuencia. Las jóvenes están expuestas a tener relaciones sexuales poco seguras, a veces no deseadas o forzadas, que pueden hacer que contraigan el VIH y otras enfermedades de transmisión sexual y dar lugar a embarazos no deseados y abortos peligrosos (OMS, 2010). Por otro lado, estereotipos y prejuicios de género han distorsionado la percepción de riesgo, entorpeciendo la prevención a la par que estigmatizando a algunas mujeres: situando a las mujeres "moralmente sospechosas" (prostitutas, drogadictas o pobres) como agentes de "contagio" y a las mujeres casadas blancas y burguesas como receptoras del mismo. Por último, son escasas las investigaciones cuantitativas y cualitativas sobre necesidades especiales de mujeres con VIH, tanto médicas como sociales y psicoemocionales (sobre estigma, discriminación, cuidados y roles de género, calidad de vida, etc.)[52].

Pero quizá la invisibilización más negligente de las mujeres en investigación haya venido por no atender a las *diferencias sexuales*: a la morbilidad diferencial en estudios epidemiológicos (la prevalencia e incidencia desagregada por sexos en intersección con otras variables relevantes); a síntomas, comorbilidad o evolución particulares de la enfermedad en las mujeres o a respuestas diferentes a los tratamientos con medicamentos. Se trata de un ejemplo más del androcentrismo en ciencia, de tomar lo masculino como norma y extrapolarlo a toda la especie humana y de la falsa premisa de que los cuerpos de las mujeres

responden igual que los de los varones.

Como decíamos, las políticas científicas han excluido tradicionalmente a las mujeres de la investigación científica sobre el VIH. Por ejemplo, diversas publicaciones han mostrado la escasa representación de temáticas de mujeres en los congresos nacionales e internacionales sobre el tema desde el año 2000, que no llegan al 10% del total de comunicaciones aceptadas (Blueprint for Action on Women and HIV/AIDS, 2006; Collins y Walmsley, 2008; en Lunny *et al.*, 2011). Como consecuencia, hasta estudios epidemiológicos relativamente recientes no se ha visibilizado que la enfermedad avanza más deprisa y es más mortal en mujeres que en varones. El sida se desarrolla con más virulencia en el cuerpo de las mujeres una vez ha sido infectado con el virus del VIH y la evolución de la enfermedad es más rápida debido a las diferencias en el sistema autoinmune —el hecho de que las mujeres padezcan con mayor frecuencia enfermedades autoinmunes las hace más vulnerables a la evolución de la infección y la seropositividad— (Valls, 2008). No solo se ha invisibilizado el curso y la sintomatología diferencial de la enfermedad: el sesgo más flagrante en este sentido ha sido la escasa presencia de mujeres en las muestras de los ensayos clínicos de antirretrovirales y por tanto el descuido de posibles respuestas diferenciales o efectos adversos ante los tratamientos. Por ejemplo, se han encontrado diferencias de sexo en algunas enzimas (más activas en mujeres) que metabolizan medicamentos para el sida, lo que puede dar lugar a efectos secundarios inesperados si no se tienen en cuenta las diferencias sexuales en los ensayos clínicos y se extrapolan sin más los resultados con muestras masculinas (Valls, 2008).

Resulta necesario acudir a algunos datos históricos para comprender este contexto de sesgos de género en la investigación biomédica y en

concreto sobre esta enfermedad. Precisamente, como consecuencia de una negligencia derivada de sesgos de género por no atender a los riesgos reproductivos de un medicamento, en concreto, el escándalo de los efectos teratógenos de la talidomida[53], la FDA publicó en 1977 "Consideraciones generales para la evaluación clínica de fármacos de la FDA", donde se recomendaba no incluir a las mujeres en edad fértil en las primeras fases de los ensayos clínicos por posibles efectos tóxicos de los fármacos. A este hecho se sumaron las variadas justificaciones aludidas para explicar la escasa participación de las mujeres en los ensayos clínicos: la necesidad de muestras uniformes que den más solidez a los resultados; que incluir mujeres implica muestras más grandes y por tanto más caras; el riesgo fetal en caso de embarazo y por tanto una mayor protección de las mujeres en edad reproductiva respecto a fármacos potencialmente teratógenos (que puedan ocasionar malformaciones en el feto) u otros riesgos reproductivos; interacciones hormonales debidas al ciclo menstrual o a otras hormonas exógenas; o problemas en el reclutamiento o factores socioeconómicos que limitan las posibilidades de participación de las mujeres en los ensayos (por escasez de tiempo o recursos), así como problemas de seguimiento y mayor tasa de abandonos (Valls, 2008; Ruiz Cantero, 2013). En la práctica, esto supuso la exclusión de las mujeres de los ensayos clínicos (fundamentalmente en las primeras fases) y sucesivos casos de efectos secundarios adversos de medicamentos por desatender la respuesta diferencial de los cuerpos de las mujeres.

No fue hasta finales de los ochenta y durante la década de los noventa que el Instituto Nacional de Salud de Estados Unidos (NIH) y la Agencia de Alimentos y Medicamentos estadounidense (FDA) decretaron mediante guías oficiales[54] que sujetos mujeres y minorías fueran

incluidos en la investigación biomédica y en los ensayos clínicos, y en concreto mujeres potencialmente fértiles en todas las fases de los ensayos de nuevos fármacos. No solo eso, se exigía que los estudios analizaran los datos de las diferencias de sexo/género, así como de raza/etnicidad, particularmente en la tercera fase[55] (NIH, 1993). Pese a ello, estudios posteriores han evidenciado el escaso impacto de estas normativas en diez años y la todavía limitada participación de las mujeres (en torno al 25-30%) en ensayos clínicos publicados en diferentes revistas científicas, respecto a diferentes enfermedades y financiados por diversas instituciones (Vidaver *et al.*, 2000; Greenberger y Marts, 2000; Ramasubbu *et al.*, 2001; Goldenberg, 2003). No solo eso, dichos estudios han mostrado la ausencia de análisis de resultados de ensayos clínicos por sexo y de la consideración de la interacción de variaciones hormonales de las mujeres con los fármacos (Ruiz Cantero, 2013). En el caso europeo, la conciencia de esta negligencia investigadora es menor todavía. La Agencia Europea de Medicamentos (EMA, por sus siglas en inglés), a través de su documento "Consideraciones de género en la realización de ensayos clínicos" (2005)[56], sostiene que no son necesarias guías específicas para la inclusión de mujeres en los ensayos clínicos, lo que ha supuesto sesgos de género en la comercialización de los mismos (Ruiz Cantero y Pardo, 2006).

Como han señalado Ruiz Cantero y Pardo (2006), los tratamientos para la infección por VIH son un ejemplo ilustrativo de la variabilidad por sexo en la eficacia, perfiles de toxicidad y farmacocinética; también de la infrarrepresentación de mujeres en los ensayos clínicos con la consiguiente omisión de análisis de diferencias sexuales y su posible influencia negativa en la calidad de la asistencia médica. Estas autoras analizaron un total de 117 ensayos clínicos sobre la eficacia de

tratamientos antirretrovirales indexados en el Registro Cochrane de Ensayos Controlados (desde 1990 hasta 2002), con un total de 41.905 adultos. La proporción media de las mujeres en los ensayos fue del 14,43%, solo el 6% de los ensayos (7 en concreto) proporcionó un análisis desagregado por sexo para determinar la existencia de diferencias y solo un ensayo mencionaba información relacionada con el género en las conclusiones. Otros estudios que han examinado la incorporación de mujeres en los ensayos clínicos de VIH muestran una ratio de entre 11% y 38%, con una clara infrarrepresentación de mujeres que no ha mejorado de forma progresiva en los últimos años (Walmsley *et al.*, 2008; Struble *et al.*, 2009, en Lunny *et al.*, 2011). Por otro lado, de la muestra posible de mujeres para participar en uno de los mayores estudios de cohorte de mujeres infectadas con VIH en Estados Unidos (The Women's Interagency HIV Study), aproximadamente la mitad no participaron por criterios de exclusión en los principales subestudios de ensayos clínicos[57] (Gandhi *et al.*, 2005). En 2015, a partir de una revisión sistemática de la literatura científica sobre el tema, se analizó la participación de las mujeres en ensayos clínicos de medicamentos antirretrovirales, vacunas profilácticas y estrategias curativas en la investigación sobre el VIH, encontrando porcentajes del 19,2%, 38,1% y 11,1% respectivamente. Y lo que es más preocupante, la proporción media era menor en investigaciones públicas financiadas por el NIH (Curno *et al.*, 2016).

En definitiva, considerando que el porcentaje de mujeres que viven con el VIH en el mundo supone la mitad de la población adulta que sufre dicha enfermedad, el porcentaje de mujeres reclutadas para los ensayos clínicos es muy pequeño. Hasta que no haya una mayor presencia de las mujeres en muestras clínicas y se estudien las diferencias de sexo/género (y en interacción con otras variables), quedan muchos silencios y campos

de ignorancia en la investigación médica, psicológica y sociológica sobre VIH y mujeres.

CAPÍTULO 3

LOS SECRETOS O LO QUE LA CIENCIA OCULTA SOBRE LAS MUJERES

> Nada en la vida debe ser temido, solamente comprendido. Ahora es el momento de comprender más para temer menos.
>
> Marie Curie

LA DESAPARICIÓN CIENTÍFICA DE LA PRÓSTATA Y LA EYACULACIÓN FEMENINA

Uno de los principales "secretos científicos" sobre las mujeres es precisamente la variabilidad y diversidad sexual, más allá de la idea de que solo existen dos sexos por naturaleza (varón/mujer). Eso a lo que llamamos "sexo" es una construcción científica que reduce, mediante una palabra, una realidad poliédrica constituida por varios componentes (cromosomas, hormonas, gónadas, anatomía genital, características sexuales secundarias, etc.) que a su vez no siempre responden a patrones dualistas discretos ni están siempre alineados uno a uno en varón/mujer. Esta construcción se realiza no solo por lo que nombra la ciencia (etiquetando partes del cuerpo como cromosomas u hormonas con adjetivos dicotómicos de género, "masculinos" y "femeninos"), sino también por lo que silencia u omite. Por ejemplo, ocultando la diversidad de combinaciones sexuales en todas las especies animales incluida la humana[58]; o mediante mecanismos de patologización y "corrección medicoestética"[59] de aquellos cuerpos que no se pliegan a la norma social dualista (la riqueza de mujeres con testículos y cromosomas XY, o

con niveles de testosterona no esperados, o con clítoris que sobrepasan los estándares, o con pelos visibles, etc.).

A partir del siglo XVIII, el modelo anatómico aristotélico-galénico de un único sexo, con la idea de la mujer como un "varón mal engendrado", dio paso a un modelo dualista que partirá teóricamente de dos sexos opuestos, cualitativamente diferentes (Laqueur, 1994). A partir de aquí, la cultura occidental y la ciencia trabajarán con el supuesto de dos únicos sexos (varón/mujer) cuya diferencia se situará fundamentalmente en la anatomía genital. Pero este dualismo sexual científico irá acompañado a su vez de silencios, secretos y mucho oscurantismo en torno a los cuerpos de las mujeres, y en especial de su sexualidad. Como ha señalado Nancy Tuana (2006), un ejemplo de epistemologías de la ignorancia ha consistido en la fijación por la reproducción (desde un punto de vista evolutivo) cuando la ciencia tenía que investigar la sexualidad y la genitalidad femenina. De tal forma que cualquier órgano genital o función fisiológica femeninos que no tuvieran una función reproductiva clara quedaban olvidados y desprestigiados (sin merecer nombre ni estudio, o como vestigios sin interés evolutivo). Dos ejemplos claros de órganos genitales femeninos ignorados y descuidados por la ciencia, sin fines reproductivos, pero con una función muy importante en el placer de las mujeres, han sido el clítoris y la próstata femenina (lo mismo se podría decir del orgasmo y de la eyaculación).

En definitiva, en el caso de la ignorancia sobre la próstata y la eyaculación femenina, que hemos seleccionado aquí como ejemplos de secretos científicos, nos encontramos con el sesgo de género que reduce la investigación de la sexualidad femenina a la sexualidad reproductiva (obviando la anatomía relacionada con experiencias placenteras de las mujeres), junto con aquel que insiste en reforzar el dualismo omitiendo

paralelismos en la morfología genital de ambos sexos. Ambos sesgos han contribuido a que a día de hoy todavía muchos profesionales, así como mujeres, desconozcan tanto la existencia de la próstata femenina como la eyaculación de las mujeres. Históricamente, "ha habido un considerable debate sobre si el fenómeno existe, sobre los órganos y estructuras fisiológicas implicados en la creación y expulsión del fluido, y sobre la composición del fluido", y en dicho debate las voces de las mujeres hablando de sus propias experiencias no han estado precisamente presentes (Gilliland, 2009: 121).

Nos vamos a detener en el artículo de Korda, Goldstein y Sommer (2010) sobre "la historia de la eyaculación femenina" para visibilizar este secreto tan bien guardado por la historia de la medicina. Ya desde el comienzo advierten las autoras cómo la eyaculación femenina, "definida como expulsión de una cantidad significativa de fluido durante el orgasmo, ha sido conocida y descrita en importantes documentos por líderes intelectuales tanto de las culturas orientales como occidentales durante más de 2.000 años" (2010: 1965). Por eso hablamos de secreto, pues si bien fue conocida y descrita, posteriormente se ha ocultado e ignorado durante siglos. Lo interesante de este artículo además es que hace plantearnos las ignorancias derivadas de la cultura científica occidental en relación con la sexualidad.

Dentro de la cultura oriental, en concreto en el mundo antiguo chino, a partir del siglo IV ya se encuentran descripciones de la emisión de fluido durante el orgasmo en las mujeres (más allá de la emisión de la esencia del ying y el yang como concepto filosófico) en textos taoístas, compendios de prácticas sexuales o poemas (en concreto, con indicaciones hacia los varones para que el fluido femenino, "el fruto de la leche", fuera el primero en expulsarse). Por otro lado, según estas autoras, en un pasaje

del Kamasutra se encuentra la referencia más temprana en la literatura hindú a la existencia de semen femenino igualado al masculino. Citan otra serie de textos antiguos, sobre todo poemas, donde se refieren a emisiones externas de fluidos durante el orgasmo en las mujeres (con nombres como "agua del amor" o "jugo del amor"). Lo importante aquí es que tanto la tradición china como las ilustraciones y escritos hindúes sobre la sexualidad describen la eyaculación femenina, no solo equiparada a la masculina, sino independiente de la fertilización y la reproducción. Otro punto a destacar según las autoras es que ambas culturas, y a diferencia de los textos occidentales contemporáneos, se centran en la sexualidad y el erotismo "como una parte esencial de la vida humana" desde el punto de vista de la salud de varones y mujeres. La contextualización de estos textos no es una ciencia de la reproducción sino un arte para el placer y el equilibrio espiritual.

Por su parte, en la cultura occidental, el semen femenino ya era mencionado por filósofos griegos como Pitágoras o Empédocles, pero solo en un contexto reproductivo. Ejemplo de ello fueron las menciones de Hipócrates en *Sobre la generación*, donde explicaba el papel determinante de la cantidad y fuerza del fluido masculino y femenino en el sexo del bebé. Será Aristóteles, según estas autoras, el primero en hacer "referencia a la descarga de líquido durante el sexo placentero, sin referirse al semen femenino en el contexto de la reproducción" (2010: 1970). Igualmente tiene sentido que Galeno, defensor de la teoría de un único sexo y de genitales homólogos en ambos (en el caso de las mujeres menos perfectos, hacia dentro, por falta de calor), hablara de la producción de semen en la hembra humana, pero lo curioso es que también señalaba su necesaria liberación para evitar acumulaciones que devinieran en enfermedades histéricas. Además será el primero en la

literatura occidental en describir una eyaculación femenina no inducida sexualmente, a través de un espasmo (2010: 1970).

La doctrina galénica, la necesidad del placer sexual femenino para la concepción y la visión de una fisiología única de los genitales femeninos y masculinos se mantendrán durante siglos. Después, la eyaculación femenina desaparecerá sin dejar rastro médico ni cultural. En la Edad Media, con el catolicismo disciplinando la sexualidad, solo se hará referencia a los fluidos sexuales o lubricaciones en las mujeres como pruebas para su demonización y castigo. Si siglos más tarde se hace alguna referencia a la eyaculación femenina (como en el caso de Vesalius en el siglo XVI) será de nuevo en el contexto de la reproducción.

Korda, Golstein y Sommer (2010) resaltan la figura del ginecólogo holandés Reijnier de Graaf y su *Nuevo tratado en relación con los órganos generativos de las mujeres*, de 1672. Y ello porque fue el primer científico y médico en utilizar el término "próstata femenina" para referirse a las glándulas periuretrales en las mujeres, considerándolas equivalentes a la próstata masculina e identificando como su función hacerlas más libidinosas. Además, De Graaf describió con precisión no solo los órganos genitales femeninos, sino la estructura anatómica y el mecanismo de la eyaculación femenina, ilustrando con detalle la lubricación vaginal para distinguirla de la eyaculación durante el coito, identificando claramente el origen de esta última en la próstata que rodea la uretra. No obstante, quien se llevó el reconocimiento (a costa de "perder" la próstata y el paralelismo con la morfología masculina en estructura y función) fue el ginecólogo escocés Alexander Skene, quien a finales del XIX describió las mismas glándulas mucosas descritas por De Graaf, que pasaron a llevar su nombre (glándulas de Skene). Poco más tarde, el sexólogo Havelock Ellis situará en las glándulas de Bartolino la excitación sexual

que produce la eyaculación femenina, equiparándola a la masculina.

Otro personaje clave en esta particular historia es el ginecólogo alemán Ernst Gräfenberg, que en 1952 escribió el artículo "El rol de la uretra en el orgasmo femenino", donde identificaba un área especialmente generadora de placer, situada en la pared anterior de la vagina siguiendo el curso de la uretra y que podía conducir al orgasmo vaginal. Este autor describió además la expulsión de fluidos con orgasmo, en concreto hablaba de "chorros" de un líquido claro y transparente que requieren una toalla en la cama para no manchar las sábanas, y que son diferentes a la lubricación, pues no tienen lugar en los preparatorios sino en el momento del orgasmo. El área placentera a la que Gräfenberg se refería era la misma ya descrita por Skene y siglos antes por De Graaf.

Por otro lado, ni Masters y Johnson ni Kinsey, considerados pioneros de la medicina sexual moderna, recogieron las descripciones de Gräfenberg. Lo cierto es que tuvieron un papel clave en desplazar la vagina y la penetración vaginal del protagonismo del placer femenino, "descubriendo" otro secreto cuando se escuchaba a las mujeres: que para la gran mayoría de ellas el orgasmo estaba asociado a la estimulación del clítoris; pero los primeros consideraron que la eyaculación femenina era un mito (que en realidad se trataba de incontinencia urinaria por estrés). Afirmación que sería desmentida en 1978 por Sevely y Bennett en el artículo "Sobre la eyaculación femenina y la próstata femenina", publicado en *Journal of Sex Research*, donde recuperan a De Graaf:

La cultura y el lenguaje tienden a oscurecer el conocimiento de que la hembra humana tiene una glándula prostática y es capaz de eyacular. A pesar de existir este conocimiento científico, la investigación contemporánea sobre la sexualidad femenina presupone que las mujeres no eyaculan. Sin embargo, hallazgos recientes establecen que existen más semejanzas que diferencias en las respuestas coitales entre varones y mujeres. A las homologías ya conocidas en la anatomía urogenital adulta se le añaden la próstata masculina y femenina. Estudios sobre la próstata femenina (glándula uretral) informan variaciones marcadas entre mujeres en la cantidad y tamaño

de estas estructuras glandulares. La literatura clínica más reciente se ha orientado a la anatomía y a la patología, mientras que el tratado del siglo XVII De Graaf documentaba no solo la anatomía de la próstata femenina, sino también la descarga de fluido prostático de la uretra de la mujer descrito como causa de placer (1978: 1).

Sevely y Bennett (1978) señalan que una de las causas de la desaparición científica de la próstata y la eyaculación femenina fue la confusión semántica con la palabra “semen”. Al principio se empleaba indistintamente para designar al masculino y femenino, pero, cuando se vio por microscopio que solo el de los varones contenía espermatozoides, se dejó de utilizar para el producto emitido en la eyaculación femenina. Una vez más, un fluido sin funciones reproductivas, al igual que el órgano que lo produce, estaba destinado al olvido científico.

Por otro lado, en la década de los ochenta, la investigación sobre la eyaculación femenina se vio entrelazada con la del “punto G” (en referencia a la zona erógena descrita por Gräfenberg). En 1982, *El punto G y otros descubrimientos recientes sobre sexualidad humana* de Ladas, Perry y Whipple se convirtió en uno de los libros más vendidos de ese año. El libro “descubría” el punto G y lo llevaba a la fama de la sexualidad femenina; además, visibilizaba la eyaculación femenina, pero en este caso vinculada no a la próstata sino a la vagina. Como ha señalado Diana Torres (2015), reinstauraba así la vagina como el órgano orgásmico por excelencia en las mujeres frente al clítoris, tras ser reclamado este por las feministas como órgano del placer más allá de la reproducción. De nuevo, reproducción y placer encajaban para darle un sentido evolutivo a la genitalidad femenina. A través del lenguaje, con el punto G no solo se volvía a colocar a la vagina como punto central del placer de las mujeres (perdiendo poder simbólico-placentero el clítoris), sino que se reforzaba el binarismo al ocultar la próstata, reducida eufemísticamente a un punto (un órgano que mide de 2 a 5 centímetros), a la par que se sometía a la

colonización nominal masculina (una vez más) una parte del cuerpo de las mujeres —si bien esta vez con su inicial— (Torres, 2015). De nuevo medias verdades tienen el poder de ocultar contenidos subversivos que ponen en riesgo un régimen heterosexual y centrado en el coito: ya no solo se trataba de que el clítoris había desbancado a la vagina como punto de máximo placer, sino que una mujer podía eyacular gracias a su próstata (Torres, 2015). El punto G servía para enmascarar demasiada subversión del placer emanado del cuerpo de las mujeres y las tenía entretenidas en la búsqueda de un placer heterosexual coitocéntrico "correcto".

En los últimos treinta años, la investigadora Milan Zaviacic ha publicado de forma prolífica sobre la próstata femenina, con el objetivo de precisar información y visibilizar esta parte de la anatomía de las mujeres en los tratados de medicina actuales. Gracias a sus artículos, donde insiste en que los conductos parauretrales descritos por Skene son en realidad la próstata femenina que nombró De Graaf, en 2004 el Comité Federativo de Terminología Anatómica reconoció de nuevo la "próstata de las mujeres" como sinónimo de glándula parauretral o de Skene —si bien ubicándola en el sistema urinario de la mujer y no en el genital como en los varones— (Torres, 2015: 30).

> Los últimos 15 años de investigación sobre la estructura, función y patología de la próstata femenina y la riqueza de la información producida por estos estudios ha proporcionado evidencia convincente sobre este pequeño órgano como una próstata funcional de las mujeres que merece ser eventualmente incluida con el término "próstata femenina" en la *Nomina Anatomica*. […] La próstata femenina debería recibir una posición igual que otros órganos genitourinarios femeninos y particularmente que la próstata masculina. Esta aproximación debería ser aceptada no solo por urólogos, ginecólogos y patólogos, sino por todos los miembros de la comunidad biomédica. Para nadie, ni siquiera para las personas legas, debería ser nunca más un "órgano femenino misterioso" (Zaviacic y Ablin, 2000: 139).

Ya en los noventa, una de las autoras de *El punto G*, Beverly Whipple, en un artículo en colaboración con Zaviacic, "Actualización sobre la próstata femenina y el fenómeno de la eyaculación femenina", reconoce que no se ha identificado de forma precisa la morfología del punto G, ni que necesariamente está conectado funcionalmente con la próstata y la eyaculación femenina. El artículo además reivindica el nombramiento anatómico de la "próstata femenina" y su papel en la eyaculación de las mujeres —como expulsión de fluidos durante la respuesta sexual y que es diferente al fenómeno de la incontinencia urinaria— (Zaviacic y Whipple, 1993). Desde los años ochenta, se han sucedido las investigaciones que analizan el contenido químico de la eyaculación femenina y encuentran diferencias claras respecto a la orina y semejanzas respecto a la eyaculación masculina —con el antígeno específico prostático— (Addiego *et al.*, 1981; Pastor, 2013). Por otro lado, la investigación sobre el punto G ha perdido fuelle por su falta de precisión morfológica, identificado por varias autoras como "mito científico" (Hines, 2001).

En definitiva, la teoría actual sostiene que la glándula prostática femenina es la principal fuente de fluido eyaculador de las mujeres y que este fluido es expulsado a través de la uretra mediante contracciones pélvicas rítmicas. Es decir, la glándula parauretral es idéntica a la masculina, ambas tienen capacidad de eyacular y el contenido del líquido eyaculado es prácticamente el mismo (de color blanquecino, olor sutil y menos denso que la lubricación). Por otro lado, el hecho de que en los últimos años se haya investigado más, ha sacado a la luz la diversidad de experiencias eyaculatorias en las mujeres que hasta ahora habían estado silenciadas. En grandes cantidades, "algunas mujeres expulsan un fluido que es diferente de la orina y algunas expulsan un fluido que también

contiene orina" (Gilliland, 2009).

Como cualquier otra experiencia sexual rodeada de tabúes e ignorancia, y teniendo en cuenta que aquellas mujeres que eyaculan se han sentido "diferentes", cualquier dato cuantitativo al respecto es necesario, porque visibiliza, pero probablemente sea insuficiente porque esconda la prevalencia "real" del *squirting*[60]. Frente a la idea de que solo un pequeño grupo de mujeres eyaculan, Francisco Cabello (2005) sostiene que la mayoría eyaculan con diferencias en cantidad, y el hecho de que no se perciba se debe o bien a que el líquido es escaso, o bien a que es dirigido hacia dentro, hacia la vejiga, expulsándose después junto con la orina. Lo que sí parece claro es el error de tomar la eyaculación y el orgasmo como inseparables (como ocurre en la mayoría de varones occidentales). En las mujeres, la eyaculación no tiene por qué ser el clímax de su respuesta sexual: ocurre en diferentes momentos con diferencias entre mujeres y en la misma mujer. Además, el tipo de estimulación que induce la expulsión de fluido puede variar, si bien es más probable que la eyaculación ocurra con estimulación clitoridiana.

Hasta que no se rompa el silencio y las mujeres se atrevan a eyacular desprendiéndose de mandatos de género sobre la pureza, la limpieza, el pudor y la discreción de la sexualidad femenina, esta estará rodeada no solo de ignorancia, sino de limitaciones para el placer. Además, la ignorancia y los sesgos de género en la atención médica, junto con la confusión de la eyaculación femenina con la orina, han provocado mala praxis y efectos graves de violencia científica: mujeres sanas que eyaculaban han sido tratadas como si tuvieran problemas de incontinencia urinaria o coital, extirpándoles la próstata como remedio (Zaviacic y Whipple, 1993; Pastor, 2013). Por otro lado, esta epistemología de la ignorancia ha ido en detrimento de la propia

experiencia y experimentación de las mujeres. Visibilizar la eyaculación femenina en su diversidad y educar al público con información rigurosa implica que muchas mujeres puedan experimentar y tener relaciones más placenteras (Gilliland, 2009). También poder pensar en el potencial de otros órganos no reproductivos que son fuente de placer, cuya estructura y funcionamiento sexual apenas se han investigado (como el ano y los orgasmos anales por ejemplo, tanto en hombres como en mujeres).

"Estoy seguro de que, con el tiempo, un profesor universitario de medicina bromeará con el hecho de que no fue hasta 1980 que la comunidad médica al fin aceptó que las mujeres realmente eyaculan" (Weisberg, 1981: 91). Podríamos añadir a las palabras de Weisberg que también bromeará con que no fue hasta el siglo XXI que comenzó a aceptarse que las mujeres eyaculan y no gracias a su vagina sino a su próstata. El dualismo sexual y su énfasis en las diferencias genitales entre varones y mujeres ha invisibilizado un "órgano sin género" como es la próstata. Han sido las epistemologías desde los cuerpos, en espacios donde se animaba a las propias mujeres a ser expertas conocedoras encarnadas, desde la autoexploración, el autoplacer y el conocimiento colectivo, y más allá de la literatura cientificoacadémica, las que en este caso han aportado lucidez, resistencia a la ignorancia y cambios en el propio conocimiento (Tuana, 2006; Torres, 2015).

HORMONAS FEMENINAS Y SUS RIESGOS AMORDAZADOS: LA PÍLDORA Y LA TERAPIA HORMONAL SUSTITUTIVA

Hasta 1993, la mayor parte de los programas de investigación en relación con enfermedades cardiovasculares, cancerosas o laborales se había realizado teniendo en cuenta solo a varones, sin incluir a las mujeres como sujetos investigados (Valls, 2009: 278). Así, mientras no se ha

investigado la morbilidad diferencial o enfermedades específicas de las mujeres y sus factores de riesgo, mantenidas en silencio por insensibilidad de género o por no ser rentables, la industria farmacéutica ha presionado para que determinados efectos secundarios de sus tratamientos se mantengan en secreto científico, al tiempo que ha inventado enfermedades para dar salida comercial a otros medicamentos. En nombre de la prevención, de la calidad de vida o de la belleza se han *medicalizado* los cuerpos de las mujeres como objetos siempre mejorables a través del consumo de fármacos (en los países donde se pueden pagar), al tiempo que se omitían interesadamente posibles efectos adversos.

Al igual que ha ocurrido con otros procesos fisiológicos de las mujeres (en especial, los relacionados con su sexualidad), la ciencia médica ha ignorado y ha sido poco objetiva con la menstruación, la cual ha estado rodeada durante siglos de todo tipo de mitos e imaginarios populares sobre la incapacidad e impureza de las mujeres (utilizados por otro lado para restringir sus conductas)[61]. El estudio riguroso del ciclo menstrual, de sus bases neuroendocrinas y de sus efectos periféricos en todo el cuerpo no se inició con fuerza hasta la década de 1980 (Valls, 2009). Ello contrasta con la proliferación de estudios sobre el síndrome premenstrual (desde que se acuñara por primera vez en 1931) y sus efectos sobre diferentes tipos de conductas (físicas, laborales y hasta criminales), así como su psicopatologización en sucesivas versiones del *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (DSM)[62]. Por otro lado, el interés médico por investigar el ciclo y sus trastornos no ha provenido tanto de la necesidad de una mayor comprensión del cuerpo de las mujeres como de sus costes laborales y el objetivo de conseguir medicamentos anticonceptivos.

Así, mientras son necesarios estudios científicos determinantes sobre

las causas de los trastornos de la menstruación (especialmente sobre la dismenorrea), las prioridades de investigación se han centrado más en encontrar medicación anticonceptiva que en ayudar a la regulación del ciclo y sus dolores[63]. Prueba de ello es que antes de desarrollar investigaciones que permitan una comprensión integral del mismo, se han creado medicamentos para abolirlo. Como ha denunciado Carme Valls, esta ignorancia científica ha conducido a pensar que la mejor forma de tratar las molestias menstruales es abolir la regla mediante la administración hormonal prolongada durante años y ello sin haberse estudiado antes las consecuencias a largo plazo (2009: 153).

Como decíamos, gran parte del conocimiento generado sobre el ciclo menstrual en las últimas décadas ha provenido del ímpetu por la investigación médica sobre anticonceptivos orales femeninos; una investigación, por otro lado, cargada de episodios de irresponsabilidad hacia los cuerpos de las mujeres y sesgos de género en ciencia (Ignaciuk y Ortiz, 2016). Por un lado, el hecho de que se hayan desarrollado muchos más anticonceptivos para mujeres que para varones da cuenta de ese tipo de epistemología de la ignorancia que consiste en "saber que no se sabe, sin que importe", donde el desinterés por investigar determinados temas (en este caso, la contracepción masculina) está unido a situaciones de opresión y privilegio (Tuana, 2006). Con ello, no solo se ha depositado socialmente la responsabilidad del embarazo en las mujeres, a la par que se ha extendido y promovido la creencia de que las mujeres "inteligentes y modernas" toman hormonas, sino que se han activado dobles estándares respecto a posibles efectos secundarios de los anticonceptivos que desmotivarían su uso (parece que la pérdida de libido o la depresión sí serían toleradas en ellas pero no en ellos)[64] y, lo que es más importante, los riesgos para la salud asociados a su consumo

han afectado desproporcionadamente más a ellas. Ello ha derivado en la promoción de un segundo tipo de ignorancia, "cuando no quieren que sepamos", en interés de los beneficios de las empresas farmacéuticas que han ocultado conocimientos sobre las implicaciones de los anticonceptivos femeninos en los cuerpos de las mujeres.

Una de las negligencias más conocidas y dramáticas respecto a la comercialización de anticonceptivos femeninos fue el caso del Dalkon Shield, un diu (dispositivo intrauterino) que, tras una amplia campaña de marketing en la década de los setenta, vendió unos 2,5 millones de unidades en Estados Unidos en cuatro años. Unas 200.000 mujeres declararon haber sufrido daños por ese diu, que fue retirado del mercado tras cientos de abortos espontáneos sépticos y la muerte de 17 mujeres por una enfermedad inflamatoria pélvica (Tatum *et al.*, 1975; Colata, 1987). El diu se presentaba, por otro lado, como alternativa más segura que la píldora anticonceptiva femenina.

En la década de los sesenta, la FDA había aprobado el primer anticonceptivo oral del mundo, desarrollado por Gregory Pincus y sus colaboradores, publicitado como una auténtica revolución sexual para las mujeres al permitirles planificar sus embarazos[65]. No solo eso: tras su comercialización, la píldora comenzó a administrarse masivamente para tratar trastornos del ciclo menstrual, tanto de irregularidad del periodo como de intensidad del dolor, sin explicar posibles efectos secundarios (a medio y largo plazo) y descuidándose la investigación sobre las causas de dichas alteraciones. Además, se ha quitado importancia a los efectos secundarios a corto plazo en las mujeres[66]: parece un tanto contradictorio que la mayor libertad sexual de las mujeres tenga que ser a costa de la disminución de su libido y deseo sexual (algo que, como decíamos, ha servido de excusa para no investigar sobre la píldora anticonceptiva

masculina). Tampoco se han tenido en cuenta otros efectos adversos: los anticonceptivos impiden la absorción por el intestino de las vitaminas procedentes de alimentos, por lo que algunas mujeres que los toman diariamente tienen avitaminosis; sin olvidar que a veces alteran la función tiroidea y favorecen las enfermedades autoinmunes (Valls, 2009).

Desde sus comienzos, la falta de ensayos clínicos aleatorios para evaluar posibles efectos secundarios de los diferentes anticonceptivos orales ha provocado la detección de sus riesgos invisibles *ex post*, a costa de la salud de sus usuarias. Así, las pruebas iniciales de la primera píldora, cuyos riesgos eran desconocidos, se realizaron con mujeres pobres de Puerto Rico[67]. Tanto ellas como las primeras mujeres que tomaron anticonceptivos hormonales de primera generación (en las décadas de 1960 y 1970), introducidos sin apenas investigación previa como panacea de la planificación familiar, sufrieron grandes cambios en su metabolismo dadas las altas dosis administradas de estrógenos y progestágenos. De los efectos sobre su administración se dedujo la necesidad de disminuir progresivamente las dosis; no obstante, seguía existiendo poca información sobre sus efectos o bien se ocultaba. En la década de los sesenta ya se había señalado la asociación entre los anticonceptivos hormonales y la trombosis coronaria, algo que fue expuesto y denunciado por Barbara Seaman (fundadora de la National Women's Health Network [NWHN]) en su libro *The doctor's case against the pill*. La autora recopiló pruebas de los efectos nocivos de la píldora a partir de las experiencias de las propias mujeres y presionó a la FDA para que las farmacéuticas informaran de los riesgos que ya conocían pero que habían mantenido en secreto a sus usuarias para proteger sus intereses comerciales.

El panorama no ha cambiado mucho con los anticonceptivos de

segunda y tercera generación (Valls, 2009); estos últimos no son más seguros que los de segunda, al contrario de lo que se piensa. Mientras en 10.000 mujeres sanas se producen unos dos casos de trombosis venosa al año, de manera espontánea, los casos aumentan a cinco si se toma la píldora de segunda generación y a nueve si se toma la píldora de tercera o cuarta generación (Gervás y Pérez-Fernández, 2016: 163). Un estudio de metaanálisis desde 1980 hasta 2002 sobre los efectos vasculares de los anticonceptivos hormonales de primera, segunda y tercera generación (con baja dosis de etinilestradiol y alta de progestágenos de síntesis) concluyó que aumentan de forma significativa el riesgo de infarto de miocardio —mayor en los de segunda generación— y de problemas cerebrovasculares isquémicos —mayor en los de tercera— (Baillargeon *et al.*, 2005)[68]. Otro estudio de metaanálisis realizado por la Clínica Mayo también encontró que los anticonceptivos hormonales de segunda y tercera generación aumentan el riesgo de cáncer de mama en la premenopausia, sobre todo si la administración es de cuatro o más años antes del primer embarazo, y en mujeres con historia familiar o fumadoras (Kahlenborn *et al.*, 2006)[69]. En 2005, la Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer (IARC) de la OMS clasificó la anticoncepción hormonal y la terapia hormonal sustitutiva en la menopausia (por progestágenos sintéticos asociados) como carcinógenos potenciales en seres humanos (en interacción con otros factores de riesgo nutricionales, del medioambiente, etc.). Una relación que ha sido negada por parte de la industria y por parte de algunas sociedades médicas de especialistas, quizá porque se sigue primando el interés de la prevención del embarazo sobre los efectos secundarios (Valls, 2009) o porque saben que las usuarias darán mayor prioridad a dicho interés inmediato que a efectos invisibles y a largo plazo.

De nuevo, con la creación de la píldora del día después o la del uso continuado para suprimir la regla, ambas publicitadas como auténticas revoluciones sociales para las mujeres, llama la atención el contraste entre inversión farmacológica e inversión en educación sexual, así como la escasa información y estudios sobre posibles efectos a largo plazo de la sobrecarga hormonal en los cuerpos de las mujeres. En el año 2003 la FDA aprobó un método de control de la natalidad, el Seasonale, un combinado de etinilestradiol y levonorgestrel; y, posteriormente, en 2006, el Seasonique, que reducía los periodos a cuatro por año, uno por estación (de ahí el nombre[70]). En 2007, la FDA aprobó la píldora de uso continuado para suprimir la regla y prevenir el embarazo (la píldora Lybrel fabricada por Wyeth). En España fue aprobada por la Agencia Española del Medicamento en julio de 2009. La seguridad y eficacia de la nueva píldora se basaba solo en dos estudios, de apenas un año de duración cada uno y con una muestra de 2.457 mujeres, con lo que comenzaba a comercializarse sin estudios sobre los efectos secundarios a medio y largo plazo (y reconociendo sangrados imprevistos como efectos a corto plazo). La FDA además advierte que dicha píldora tiene los mismos riesgos que otros anticonceptivos orales: aumenta el riesgo de trombosis, de accidentes vasculares cerebrales y ataques cardiacos. Como decía en una entrevista en *El País* Christine Hitchcock, una endocrinóloga de la Universidad de British Columbia, esta píldora "puede tener consecuencias importantes para la salud que desconocemos". Y añadía: "No creo que sepamos muy bien todo lo que hace el ciclo menstrual como para decir con confianza que puedes abolirlo sin consecuencias"[71]. Como ha denunciado Carme Valls (2009), no se han estudiado las consecuencias neuroendocrinológicas y metabólicas de romper el curso del ciclo menstrual, teniendo en cuenta que no solo cicla el útero, sino

todo el cuerpo de forma integral. Por otro lado, se minimizan los efectos secundarios a corto plazo en las vidas de las mujeres: no poder prever sangrados inesperados no parece dar mucha libertad. De nuevo, falta investigación o bien se oculta por intereses comerciales y la ignorancia tiene efectos en los cuerpos de las mujeres. Este tipo de píldoras, además, puede difundir ideas erróneas sobre la menstruación. Como señala Ingrid Johnston-Robledo, profesora de la Universidad Estatal de Nueva York: "Creo que da una idea equivocada sobre la menstruación en la vida de las mujeres, especialmente para las jóvenes… Perpetúa un montón de actitudes negativas y tabúes sobre la menstruación, como que es algo molesto, sucio, debilitador y vergonzoso"[72].

De la misma forma que la menstruación ha sido invisible para la medicina y ha estado rodeada de mitos, la investigación de lo que le ocurre al cuerpo de las mujeres años antes y después de su desaparición permanece desconocido para la mayor parte de profesionales. En concreto, la menopausia, que es simplemente el cese natural de las funciones reproductivas, se entiende de tres maneras distintas: como una patología, como un estado fisiológico natural que es causa de patologías o como un síndrome patológico (Pérez Sedeño, 2003). Estas maneras de concebir la menstruación son, cuando menos, confusas. Por un lado, si se piensa que *es* una patología, eso significa que cuando una mujer llega aproximadamente a la quinta década de su vida, cuando desaparece la menstruación, estará enferma permanentemente. Si se considera que la menopausia *produce* patologías, se está metiendo en el mismo saco a mujeres que dejan de ovular y tienen buena salud y a aquellas que en esa etapa están enfermas. Dicho de otro modo, no podemos decir que el cese de la ovulación produce determinadas enfermedades. Finalmente, si se la considera un *síndrome* (un conjunto de signos y síntomas que caracterizan

a un proceso morboso), la confusión es aún mayor. La menopausia ¿es un conjunto de síntomas que caracterizan una enfermedad o varias? ¿Produce los síntomas o estos son de causa desconocida? ¿O es un conjunto de fenómenos característicos de cierta situación y que no necesariamente tienen que ser medicalizados? (Pérez Sedeño, 2003).

Por otro lado, los manuales médicos discrepan con respecto al porcentaje de mujeres que sufren síntomas que necesitan tratamiento médico (entre el 40%[73] y el 80%[74]) y el número de tales síntomas que se padecen. Pérez Sedeño (2003) señala que algunos autores indican "los provocados por la inestabilidad vasomotora, como por ejemplo sofocos, atrofia del epitelio urogenital y de la piel, disminución del tamaño de las mamas y osteoporosis". Otros citan "crisis vasomotoras, insomnio, parestesias, palpitaciones, manos y pies fríos, cefalea, vértigo". Según otros:

Se registran alteraciones neurovegetativas, como son las típicas llamaradas u oleadas de calor seguidas de diaforesis profusas sobre todo por la noche, cefalalgia, inestabilidad subjetiva, poliuria espástica, micciones imperiosas y a veces aumento de la tensión arterial. Atrofia del epitelio vaginal, atrofia de la piel, osteoporosis y disminución de las mamas. Los síntomas que otros autores añaden son interminables. Entre ellos: la discartosis cervial o periartritis escapulohumeral, que hasta el momento de la menopausia estaba latente y al cesar la menstruación se descompensa, motivando frecuentes parestesias braquiales dolorosas nocturnas. Las rodillas crujen, el peso aumenta, la silueta se deforma, espesándose el panículo adiposo de las caderas a la vez que las mamas se descuelgan y pierden altura. Junto con ello aumenta la pilosidad, disminuye el volumen útero-ovárico, la vagina se cornifica y puede conducir a la kraurosis vulvar. La libido y el orgasmo pueden aún conservarse durante años" (Pérez Sedeño, 2003: 160-161).

Como se puede ver, además de no haber unanimidad en los síntomas, hay una confusión entre fisiología y patología, pues se mezclan cambios normales (como el aumento de vello y de peso) con otros patológicos.

Junto a ello, apenas existen estudios sobre epidemiología de la

menopausia que traten de comprender en profundidad los cambios que ocurren en las mujeres, más bien se actúa para paliar ciertos síntomas (Valls, 2008). Durante mucho tiempo, las consecuencias del cese de producción de hormonas por el ovario, fundamentalmente sofocos, sudores nocturnos y sequedad de piel y vagina, se vivían por parte de las mujeres en silencio y resignación y eran infravaloradas por parte de la comunidad médica (que se limitaba a recomendar abanicos y lubricantes). No obstante, esto cambió a partir de los noventa, cuando laboratorios y publicistas se pusieron de acuerdo para convencer a las mujeres de que todos los males del envejecimiento en ellas (dolores, osteoporosis, hipertensión, problemas cardiacos, etc.) eran causados por la menopausia, y que la terapia hormonal sustitutiva (THS), la aplicación de una hormona a través de un parche, era su remedio más eficaz (Valls, 2008). A partir de este momento, muchas mujeres comenzaron a temer la menopausia, algo que forma parte de su ciclo de vida, como si fuera una patología en sí misma o al menos como momento de riesgo para su salud. A ello contribuyó el marketing farmacéutico y cosmético que se encargó de asociar en el imaginario colectivo menopausia con vejez, fealdad, pérdida de feminidad y decrepitud (Freixas, 2007). Por otro lado, salvo excepciones, escasas investigaciones psicosociales han tratado las experiencias y narrativas en primera persona de la menopausia (positivas y negativas, en todo caso, complejas y diversas) como transición natural y esperable en las mujeres de mediana edad (Freixas, 2007). Como en otros casos, nos encontramos con el contraste entre la escasa base científica y la ingente inversión en marketing y publicidad.

La THS comenzó a venderse y promocionarse a pesar de que ya hacía décadas que se discutía en revistas médicas de prestigio internacional (como, ***Journal of American Medicine Association*** [*JAMA*] o *New*

England Journal of Medicine) la relación entre estrógenos y cáncer de mama (Auchincloss y Haagensen, 1940) y entre estrógenos y cáncer endometrial (Smith *et al.*, 1975; Ziel y Finkle, 1975). No obstante, la industria farmacéutica comenzó a experimentar nuevas combinaciones y dosis menos peligrosas, tratando de contrarrestar los riesgos del estrógeno con la progesterona. Pero los siguientes estudios en la década de los ochenta siguieron alertando de que la combinación de estrógenos y progestágenos incrementaba el riesgo de infarto de miocardio, embolia y cáncer de mama. Aun así, millones de mujeres recibieron la THS (y siguen recibiéndola) y no fue hasta 2002 (curiosamente cuando comienzan a caducar las patentes sobre los dispositivos de aplicación transdérmica —los parches—) que comenzaron a visibilizarse sus riesgos y se hizo pública la controversia sobre su uso desde diferentes perspectivas —desde la epidemiología, la historia o la biología, las agencias reguladoras, farmacéuticas, movimientos activistas por la salud de las mujeres, etc.— (Breslau *et al.*, 2003; Krieger *et al.*, 2005).

Hasta 1990 todas las investigaciones sobre los tratamientos de la menopausia habían sido subvencionadas por la industria farmacéutica con estudios de corta duración (tres o seis meses) y con mujeres no representativas de toda la población. Además de este problema, hay varias cuestiones que afectan a los ensayos clínicos en general.

Los ensayos clínicos siguen varias etapas. En la primera, conocida como fase de laboratorio, la sustancia se estudia en animales. A continuación se pasa a la etapa de experimentación clínica en humanos, en la que se distinguen cuatro fases. En la Fase I, la sustancia se prueba en un número reducido de personas voluntarias sanas (entre 20 y 80 personas) para evaluar su tolerancia y seguridad y detectar también sus posibles efectos secundarios; la Fase II se realiza ya sobre pacientes

enfermos para cuya cura se pretende utilizar el fármaco en cuestión (entre 100 y 200 pacientes). "En la Fase III la sustancia se prueba en pacientes representativos de la población objetivo, en grandes números de mil a tres mil sujetos, y se compara con medicamentos ya comercializados para confirmar su eficacia y evaluar el valor terapéutico relativo; es decir, que los ensayos clínicos de esta etapa pretenden evaluar a gran escala la relación costes-beneficios del nuevo medicamento. Después de superada esta fase es cuando se solicitan los permisos a las autoridades sanitarias para introducir el nuevo medicamento al mercado. En la Fase IV se realizan estudios sobre el medicamento ya comercializado para establecer sus ventajas con respecto a otros medicamentos y su uso más adecuado, es decir, para proporcionar información adicional útil para la utilización del medicamento" (Bielli, 2009: 202). A lo largo de estas fases se establecen ciertos mecanismos metodológicos de control que pretenden asegurar la obtención de información objetiva y fiable del fármaco estudiado, como son la aleatorización y la técnica de doble ciego. Por ejemplo, se establecen dos grupos de experimentación, uno que es realmente *experimental*, en el que se probará el fármaco, y otro denominado *de control*, al que se le aplicará un placebo[75] o un medicamento ya aprobado. La aleatoriedad significa que quienes participan en el ensayo son asignados de forma aleatoria al grupo experimental y al grupo de control. El mecanismo o técnica de doble ciego significa que ni las personas participantes en el ensayo, ni los investigadores saben a qué grupo se le está administrando el fármaco a evaluar y a cuál el placebo o el fármaco ya aprobado.

Una forma de evaluar la calidad metodológica de los ensayos clínicos es valorar el riesgo que tienen de estar sesgados. El *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions* (2011)[76] señala diferentes sesgos

que se pueden dar en estos ensayos: en la selección (por ejemplo, que haya diferencias sistemáticas entre las características iniciales de los grupos que se comparan); en la realización (por ejemplo, que haya diferencias sistemáticas en la atención que se da a los grupos o que estén expuestos a factores ajenos a los previstos en el ensayo); de detección (que los resultados se determinen de manera diferente para cada uno de los grupos); de desgaste (que haya diferencias claras en el número y motivo de personas que abandonan cada uno de los grupos, por lo que los datos de los resultados estarían incompletos); o de notificación, es decir, cuando hay una "selección" de los resultados presentados (qué datos se presentan y cuáles no). Como se ha visto, muchos de los ensayos realizados con la píldora o con la THS adolecían de alguno de estos sesgos.

Fishman (2004) ha analizado cómo el principal método para generar conocimiento sobre los medicamentos, los ensayos clínicos, ha contribuido a la "mercantilización de las enfermedades". Precisamente en dichos ensayos clínicos se aprecia la "interconexión existente entre la creación de mercados, que corre a cargo de los laboratorios, y la delimitación, descripción y reconocimiento de las enfermedades y sus tratamientos, que corre a cargo de las investigaciones médicas" (Bielli, 2009: 38). Así, mediante técnicas de marketing farmacéutico, la THS se introdujo como la panacea no solo para tratar los sofocos y la sequedad vaginal, sino también para la prevención del envejecimiento, la osteoporosis, para prevenir infartos de miocardio, demencias, etc.

No obstante, en la década de los noventa, el NIH de Estados Unidos promovió la Women's Health Initiative (gracias a la investigadora y cardióloga Bernardine Healy), que subvencionó el primer estudio público de seguimiento a gran escala (más de 100.000 participantes) sobre las

tres principales causas de morbilidad y mortalidad de las mujeres posmenopáusicas: el cáncer, las enfermedades cardiovasculares y las fracturas por osteoporosis (Women's Health Initiative Study Group, 1998). El estudio estaba diseñado para comparar diferentes tratamientos posmenopáusicos administrados a tres subgrupos. Tales tratamientos eran: uno dietético, otro a base de calcio y vitamina D y el tercero con THS (estrógenos y progestágenos de síntesis). El estudio se inició en 1992-1993 y tenía previsto terminarse en 2005, no obstante se tuvo que suspender por el incremento en uno de los grupos (el que recibía THS) de enfermedades cardiovasculares y cáncer de mama[77]. En el 2002, este grupo de estudio publica en la revista *JAMA* "Riesgos y beneficios del estrógeno más progestina en mujeres posmenopáusicas sanas", donde a partir de una muestra de más de 16.000 mujeres mostraba sus resultados sobre los efectos negativos de la terapia hormonal sustitutiva (en dosis altas y continuadas) al incrementar los riesgos de ataque cardiaco, infarto cerebral y cáncer de mama en sus usuarias[78] (y que superaban posibles beneficios, como la reducción de fracturas de cadera o el riesgo de padecer cáncer colorectal). Años más tarde, a través de otro estudio promovido por la Women's Health Initiative, se demostraba también la relación que existía entre la THS y el riesgo de padecer accidente vascular cerebral (Shapiro, 2007). Estas investigaciones confirmaban los resultados de otros dos estudios de seguimiento (de más de dos años) con mujeres posmenopáusicas financiados con dinero público y que fueron claves para desmontar mitos sobre la THS y la prevención de enfermedades del corazón (ambos publicados también en la revista *JAMA*): HERS I y HERS II —Heart and Estrogen/progestin Replacement Study— (Hulley *et al.*, 1998, 2002). El primero de ellos consistía en ensayos clínicos controlados con mujeres que habían padecido problemas

cardiovasculares, a quienes se les administraba o bien placebo o bien THS con estrógenos y progestágenos. El estudio, que estaba pensado para más años, tuvo que ser interrumpido porque la supuesta función preventiva de problemas cardiovasculares de la THS se convirtió en un incremento de fenómenos trombóticos e infartos de miocardio entre las que tomaban THS respecto al grupo placebo. De esta forma, se demostraba que la administración de la THS en mujeres que padecían enfermedades coronarias, lejos de protegerlas, incrementaba la incidencia y la mortalidad de episodios de infarto. Además, un estudio danés, más reciente, asegura que el tipo y forma de administración de la THS determinan el aumento del riesgo de problemas cardiacos en comparación con las mujeres que no se han sometido al tratamiento[79].

En 2003, *The Lancet* publicaba un estudio con cohorte de más de un millón de mujeres de 50 a 64 años (con seguimiento de 1996 a 2001) cuyos resultados mostraban un incremento de riesgo relativo de cáncer de mama en mujeres que estaban tomando THS, mayor entre las tratadas con la combinación estrógenos-progestágenos, y con riesgo mayor de cáncer de endometrio en las que tomaban tibolona (Million Women Study Collaborators, 2003). Desde entonces, varios estudios epidemiológicos han señalado la THS como factor de riesgo del cáncer de mama, que se incrementa con la duración de su uso y se reduce después del cese del mismo[80].

A partir de 2002, la publicación de todos estos resultados (especialmente los de la WHI) que concluían que los beneficios de la THS no compensaban sus potenciales riesgos produjo una fuerte caída de ventas en los países anglosajones (en concreto, en Estados Unidos en un año se prescribieron 30 millones de recetas menos). Mientras, en España, el periódico *El País* difundió en 2002 el estudio de la WHI con el titular

"Jarro de agua fría a la eterna juventud. Interrumpido el mayor estudio de terapia hormonal sustitutiva por riesgo de cáncer e infarto"[81]. Aun así, tanto la Asociación Española para el Estudio de la Menopausia (AEEM) como la Agencia Española del Medicamento (AEM) aclaraban al periódico "las diferencias entre Estados Unidos y Europa": "Lo habitual es que en España la terapia se suministre en forma de parches, en vez de por vía oral, y las sustancias utilizadas, aunque son de la misma familia, son diferentes", y recomendaban la no interrupción de su uso por el beneficio probado a corto plazo a pesar de los riesgos. La AEM esperó hasta 2004 para restringir sus indicaciones sobre la THS, reactualizadas en 2008.

La epistemología de la ignorancia no solo fue promovida por las compañías farmacéuticas: también por agencias de comunicación a su servicio y revistas científicas cómplices. Ejemplo de ello fue el escándalo de los "escritores fantasma" sobre THS denunciado por PLOS Medicine y publicado en *The New York Times* en 2009 con el titular "Medical papers by ghostwriters pushed therapy". Se descubrió que hasta un total de 26 artículos científicos firmados por médicos de renombre y publicados en 18 revistas médicas importantes (como *The American Journal of Obstetrics and Gynecology* o la *Revista Internacional de Cardiología*) entre 1998 y 2005, y que respaldaban el uso de la THS en mujeres gracias a sus beneficios frente a enfermedades del corazón o la demencia (y que por supuesto omitían sus posibles riesgos), estuvieron escritos en realidad por "escritores fantasma" de agencias de comunicación médica contratadas por la compañía farmacéutica Wyeth (fabricante de los medicamentos hormonales Premarin y Prempro). Esto resulta especialmente grave, ya que muchos médicos se basan en la literatura científica, pudiendo cambiar sus hábitos de prescripción después de leer algunos de estos

artículos y sin saber que fueron encargados por una compañía farmacéutica.

¿Por qué motivo durante cuatro décadas se ha estado administrando a las mujeres un fármaco que se sabía carcinógeno desde tres décadas antes? (Ruiz Cantero, 2013). La combinación de intereses de empresas farmacéuticas y de comunicación médica, sesgos de las agencias reguladoras, junto con el interés de determinadas especialidades médicas por prescribir fármacos hormonales a mujeres se han conjugado en la medicalización de la menopausia en el que probablemente sea "el caso de iatrogenia más importante en la historia de la medicina" (Rueda, 2004). Pero no solo eso. La idea de que la mujer es ante todo un ser reproductor conduce a suponer que "el cese de la función reproductiva, considerada la esencia de la feminidad, tiene que producir alteraciones patológicas en cualquier parte de la biología femenina" (Pérez Sedeño, 2003: 133). Este supuesto de trasfondo se integra con los demás supuestos diríamos que "más científicos", de modo que los investigadores no puedan formular otras hipótesis alternativas ni examinar de forma crítica resultados tan poco concluyentes.

PREVENCIONES, OCULTAMIENTOS E INTERESES: VACUNA DEL VIRUS DEL PAPILOMA HUMANO

En el apartado anterior hemos visto varios ejemplos de epistemologías de la ignorancia y sesgos de género en problemas de salud específicos de las mujeres, la medicalización de procesos naturales como la menstruación o la menopausia y la gran manipulación a la que son sometidas a través de campañas de marketing farmacéutico: a veces porque se promocionan tratamientos sin evidencia científica clara (como la utilización de isoflavonas de soja en la menopausia); otras, por la falta de estudios

controlados y ensayos clínicos bien diseñados para estudiar los efectos a medio y largo plazo de los tratamientos hormonales (su influencia sobre la calidad de vida, sobre el sistema autoinmune, etc.); por el ocultamiento de investigaciones que demuestran efectos secundarios nocivos (como hemos visto con la píldora o la THS); o, por último, por el escaso interés en investigaciones que estudien otros riesgos invisibles derivados de las condiciones ambientales o de compuestos tóxicos. Respecto a esto último, la prevención de riesgos laborales desde una perspectiva de género que atienda a la morbilidad diferencial de las mujeres sigue siendo un campo desatendido por las instituciones públicas (Valls, 2009). Es necesaria una mayor investigación en salud pública sobre condiciones ambientales invisibles y dañinas para los cuerpos de las mujeres (compuestos tóxicos persistentes, radiaciones, pesticidas, productos químicos, etc.) que alteran la función hormonal, el ciclo menstrual, la inmunidad o el sistema nervioso, o que sean potencialmente cancerígenos (las recientes investigaciones sobre posibles efectos cancerígenos de productos cosméticos con parabenos son un ejemplo)[82].

Se trata de ejemplos de sesgos de género en la investigación y atención sanitaria, en concreto, en relación con enfermedades específicas de las mujeres. En este sentido, en nombre de la prevención, los cuerpos de las mujeres están siendo excesivamente medicalizados sin investigaciones suficientes sobre el balance riesgos/beneficios de los tratamientos y, por tanto, sin las condiciones necesarias para un consentimiento o decisión realmente informados. El área de la prevención ginecológica es significativa a este respecto. Por ejemplo, se realizan un gran número de cirugías como histerectomías (extracción de útero) u ooforectomías (extirpación de ovarios)[83] sin estudios basados en evidencias sobre la relación riesgos/beneficios de extraer órganos sanos. En la actualidad, la

mayoría de las histerectomías en nuestro país (el 60%) se realizan por enfermedades benignas, siendo más frecuentes en centros privados (Ruiz Cantero y Verdú, 2004). Como ha señalado Ruiz Cantero (2013), si bien antes se extirpaban órganos reproductivos para tratar enfermedades de los nervios (con argumentos "científicos" sobre la relación inversa útero/cerebro), hoy en día se realizan para tratar problemas ginecológicos generalmente benignos, sin atender a las secuelas psicológicas que a veces se producen en las mujeres. Otros dos ejemplos de medicalización de la prevención ginecológica promovida por políticas públicas sanitarias que están generando controversia son[84]: la recomendación del cribaje con mamografía cada año a partir de los 40 como medida sistemática de prevención[85] del cáncer de mama, sin informar en cada caso de potenciales riesgos individualizados, como el aumento del riesgo de cáncer radioinducido, debido a la radiación de las mamografías en el caso de cribado iniciado a edades tempranas (Martín Martín, 2014), y la vacunación obligatoria a niñas y adolescentes contra el virus del papiloma humano (VPH) (Valls, 2009).

La controversia que ha generado la obligatoriedad de la vacuna del VPH es otro estudio de caso a partir del cual identificar epistemologías de la ignorancia, de nuevo, más que por mentiras científicas, por sesgos o medias verdades que seleccionan qué información dar y cuál no y a qué ámbitos y a cuáles no dar prioridad científica (y desde qué intereses y valores). Desde que en 2006 la FDA aprobara la comercialización de Gardasil (vacuna contra el VPH[86] de los laboratorios Merck) y en 2007 el Ministerio de Sanidad español lo incluyera en el calendario vacunal de las niñas de 11 a 14 años, mucha ignorancia se ha promovido respecto a su necesidad, la información necesaria para un consentimiento informado basado en riesgos/eficacia (en este caso, se viola el derecho al

consentimiento informado al ser obligatoria), las investigaciones sobre posibles efectos secundarios nocivos y la visibilización y reconocimiento de reacciones adversas en niñas ya vacunadas.

Pero veamos brevemente cuáles son las características de "ese" virus. Una de las cosas de las que no se suele informar es que no hay un solo virus del papiloma humano, sino unos 200 tipos, de los cuales aproximadamente 40 pueden infectar la mucosa genital. Cuatro de ellos tienen una gran capacidad para producir cáncer, los tipos 16, 18, 31 y 45. Y lo que tampoco se suele decir es que las vacunas solo "protegen" contra dos de estos virus, el 16 y el 18, y también protegen contra otros dos menos fuertes, el 6 y el 11. En las dos primeras cepas es capaz de producir una inmunidad muy alta, aunque ya veremos que temporal, pues no asegura que no vaya a haber ningún tipo de cáncer de cérvix. Además, hay otra cuestión que no se suele mencionar: este tipo de cáncer no produce anticuerpos en sangre, como sucede en las enfermedades contagiosas, porque el virus del papiloma humano es de piel. Para que el cuerpo produzca anticuerpos, la vacuna incorpora sales de aluminio, pero este elemento produce efectos secundarios dependiendo de a quién se le aplique y de su sistema inmunológico. Así pues, sería necesario hacer un análisis previo de cada una de las niñas a vacunar. Como es bien sabido, no todas las personas poseen las mismas condiciones, por lo que se han producido diversos efectos adversos, como convulsiones, epilepsia e incluso entrar en coma después de la aplicación de la vacuna. Por otro lado, no se sabe cuánto dura la protección, pues, como ya veremos, los estudios realizados no se han hecho a largo plazo, por lo que si hubiera que revacunar con dosis de refuerzo, los costes se incrementarían enormemente, ya que cada vacuna cuesta alrededor de 400 euros.

Pero ¿por qué la insistencia en la administración masiva de esta

vacuna? Veamos cuáles son los criterios para que un programa de vacunación masiva se active por parte de las instituciones sanitarias: que la enfermedad prevenible sea un problema importante de salud pública, que la vacuna sea eficaz y segura, que sea compatible con el resto y que su implantación sea eficiente —en términos de costes/beneficios económicos para la salud colectiva— (Segura, 2007). Respecto a lo primero, las estrategias agresivas de marketing de Merck para promover Gardasil, así como las campañas de vacunación obligatoria, se han basado en el miedo y en presentar el cáncer de útero como uno de los cánceres más comunes en las mujeres en todo el mundo, cuando en muchos países, como es el caso español, esto no es cierto; al contrario, es más bien una enfermedad poco frecuente[87]. Por ello, la crítica principal se centra en la necesidad de una vacunación masiva, y surge la duda de si estamos ante un caso de "creación de una epidemia para vender un producto de la industria farmacéutica" (Mosquera, 2007). Quienes rechazan que sea una prioridad para la salud pública, frente a otras estrategias preventivas, se basan en la baja prevalencia y mortalidad de la enfermedad como para justificar una vacunación masiva. Según la Asociación Española Contra el Cáncer, "en España se diagnostican unos 2.100 casos anuales de cáncer de útero o cérvix, lo que representa el 3,3% de los tumores femeninos, por detrás de los tumores de mama, colorrectales, estómago, cuerpo de útero, ovario y hematológicos"[88]. En España, la prevalencia es del 3% de las mujeres de más de 30 años y constituye el 0,3% de todas las muertes femeninas. Además, su progreso es lento y aparece en la mediana edad, por lo que puede ser controlada mediante revisiones ginecológicas, ya que existen mecanismos eficaces para su detección (las citologías vaginales). Por otro lado, no existen datos que avalen la urgencia para su aprobación. La infección del VPH es muy

frecuente en las mujeres y suele remitir espontáneamente, solo el 5% progresa hacia lesiones precancerígenas, con un desarrollo muy lento y controlable. No solo la incidencia de cáncer de útero es muy baja en el Estado español: además, en la mayoría de los casos diagnosticados, a las mujeres nunca se les había realizado una citología (siendo la edad media de diagnóstico de 48 años). Por otro lado, como decíamos, existe un método eficaz y de bajo coste para detectar de forma temprana este tipo de infecciones, las citologías vaginales o test de Papanicolau, de tal manera que la infección se puede eliminar con una intervención de láser antes de que dé problemas (Gervás, 2007). Por todo ello, muchos profesionales médicos han argüido razones para una moratoria de la vacunación masiva (Álvarez-Dardet, 2007), para la prudencia (Martínez, Carlos y De Irala, 2008) y, en este momento, para su retirada (Plataforma NoGracias, 2012)[89].

Los sesgos en las prioridades científicas, por intereses comerciales y valores, son evidentes si se atiende a este aparente consenso (entre las comunidades autónomas, no entre los profesionales de la salud)[90] sobre la administración obligatoria de una de las vacunas más caras de la historia (que generará problemas en los presupuestos de salud pública). Por otro lado, contrasta con la inversión pública para una prevención secundaria eficaz y equitativa que permita el acceso a las citologías a todas las mujeres (especialmente a las de mayor riesgo) para una detección precoz (Hernández y Porta, 2007). La vacuna es administrada a unas niñas que muy probablemente todavía no hayan tenido relaciones sexuales, ni hayan hablado de sexo en su vida. En ese sentido, preocupa el efecto de esta vacuna en la percepción de riesgo de las adolescentes de infecciones de transmisión sexual y también contrasta con la escasa prioridad otorgada a la educación sexual en estas edades (Gervás, 2007; Martínez, Carlos y De

Irala, 2008).

Por otro lado, la vacuna ha sido presentada como medida eficaz preventiva del cáncer del cuello uterino ("La vacuna contra el cáncer de cérvix", "La primera vacuna para la prevención del cáncer de cuello de útero")[91], algo que no puede demostrase por la propia historia de la enfermedad, que tarda de 20 a 30 años en desarrollarse. Varios autores y autoras, tanto a nivel internacional como desde el contexto español, han aclarado la falta de evidencias científicas en la prevención directa o de protección total del cáncer de cérvix (Tomljenovic, Spinosa y Shaw, 2013). Como ya hemos visto, la vacuna no cubre la totalidad del riesgo de contraer cáncer y, además, no "protege" a las mujeres que ya han iniciado relaciones sexuales. Como decíamos, la duración demostrada de su eficacia es de cinco años y no se sabe si serán necesarias dosis de recuerdo (Harper y William, 2010). Como ha denunciado Lucija Tomljenovic, en el momento en que se aprobó en 2007, los pocos ensayos controlados publicados en la *New England Journal of Medicine* sobre su eficacia estaban financiados por los fabricantes de la vacuna. Pocas niñas fueron estudiadas en los ensayos clínicos, 1.200 entre 9 y 15 años, y seguidas solo durante 18 meses. Cuando salió la vacuna, los estudios sobre su seguridad fueron insuficientes, atravesados por conflictos de intereses y con graves irregularidades: por ejemplo, el placebo que se administró al grupo de control contenía también sales de aluminio, al igual que la vacuna, por lo que era bastante probable que ambos grupos, el de control y el experimental, tuvieran el mismo tipo de efectos adversos, "llegándose a la conclusión preconcebida de que la vacuna no ofrecía desventajas si se comparaba con el placebo. Y esas fueron finalmente las conclusiones de los ensayos clínicos" (Gavilán, 2014). Además, en dichas publicaciones se omitieron resultados desfavorables

de los ensayos (Tomljenovic y Shaw, 2011), lo que, como vimos, constituye un claro sesgo de notificación. Como reconoció Diane Harper, una reconocida investigadora de vacunas contra el papiloma, sin la existencia de investigaciones sobre posibles efectos iatrogénicos a medio y largo plazo, la vacunación masiva convierte a las preadolescentes en "experimentos de salud pública". Esta crítica a la vacunación intensiva por su carácter experimental fue apoyada en otro artículo publicado en *JAMA* con el título "La vacuna obligatoria contra el VPH: salud pública vs riqueza privada" (Gostin y DeAngelis, 2007).

Por otro lado, la vacuna ha sido retirada en algunos países como Japón por problemas en su seguridad; en otros se está debatiendo la vacunación obligatoria tras la detección de efectos secundarios serios pasados varios años desde su administración y por la proliferación de demandas judiciales (en Estados Unidos se han descrito hasta 10.000 efectos secundarios nocivos)[92], en algunos casos con muertes relacionadas (Tomljenovic y Shaw, 2012). En España, las campañas de vacunación omiten información sobre posibles riesgos y se sigue administrando de forma obligatoria en preadolescentes, y ello a pesar de que se han detectado efectos secundarios graves (en 2012, más de 700 en nuestro país). El principal problema de su seguridad son las sales de aluminio del fármaco que actúan como adyuvantes o potenciadores del efecto inmune pudiendo desencadenar problemas graves neurológicos o de autoinmunidad en algunas personas (Tomljenovic y Shaw, 2011, 2012), que pueden ir desde la muerte a la invalidez permanente por enfermedad del sistema nervioso, desórdenes autoinmunes, fenómenos inflamatorios, convulsiones, desmayos, temblores, etc. En el contexto español, se ha creado la Asociación de Afectadas por la Vacuna del Papiloma, que exige su retirada del calendario y que se incorpore el consentimiento informado

en su administración. Mientras, la Agencia Europea de Medicamentos ya ha hecho varias revisiones de los datos de seguridad de la vacuna, no encontrando relación directa con condiciones autoinmunes (Chao *et al.*, 2012). No obstante, las presiones sociales desde diferentes países y el incremento de casos de reacciones adversas espontáneas siguen demandando más investigación sobre la complejidad de los síntomas relacionados. Por otro lado, en un ejercicio de interpretación sesgada de síntomas y de violencia científica, en un congreso pagado por los laboratorios que fabrican la vacuna se etiquetó de "histéricas" a unas niñas de Valencia que habían padecido convulsiones tras la segunda dosis de la vacuna. Los "expertos" diagnosticaron a estas niñas con "histeria de conversión" o "convulsiones de tipo psicógeno", recordando periodos oscurantistas en la historia de la medicina (Valls, 2009; Forcades, 2012).

Finalmente, en un momento de recortes indiscriminados en investigación y sanidad, en el que prestaciones sanitarias básicas se ven amenazadas y donde las prioridades científicas deben ser ajustadas a las necesidades, el ingente coste de la vacuna resulta injustificado. Todo ello provocó que en 2007 se creara una plataforma de profesionales sanitarios (de entre ellos, la mitad de los catedráticos de Salud Pública de las universidades españolas) que en dicha fecha pidieron una moratoria en la inclusión de la vacuna y que a día de hoy piden su retirada. Dicha plataforma ha intentado compensar, a través de su participación en diferentes medios de comunicación e Internet, la información sesgada y la falta de transparencia informativa en las campañas públicas de comunicación que promovían la vacuna (tras las cuales se sospechaba la influencia de los laboratorios).

En 2015, de nuevo las prioridades científicas marcan los intereses de investigación. Por un lado, compañías farmacéuticas e instituciones que

impulsan su uso se han centrado en la búsqueda de una vacuna que cubra más cepas (ya se han anunciado nuevas vacunas de mayor alcance); no solo eso, incluso se han realizado estudios psicosociales sobre las resistencias de las familias a vacunar a las niñas (con el objeto de responder a ellas). Por otro lado, desde posiciones críticas y antagónicas, se han continuado los estudios sobre la seguridad de la vacuna y se sigue apostando por la promoción de citologías y educación sexual para la prevención de infecciones de transmisión sexual.

Una vez más, nos encontramos con un "estudio de caso" donde los sesgos de género en investigación y atención sanitaria recaen sobre los cuerpos de las mujeres, en concreto, sobre los cuerpos de niñas y preadolescentes a quienes se prefiere medicar antes que educar.

CAPÍTULO 4
INVENCIONES CIENTÍFICAS SOBRE LAS MUJERES

> Los médicos habían querido que las mujeres estuvieran enfermas, pero ahora se encontraban atrapados en una lucha de poderes con una paciente no tan débil como creían: ¿la enfermedad era una imaginación en la mente del doctor, una elaboración de la mente de la paciente o algo "real" que, no obstante, escapaba a todos los asaltos de la ciencia médica?
>
> BARBARA EHRENREICH Y DEIRDRE ENGLISH

DE LA CONSTRUCCIÓN SOCIAL DE LA ENFERMEDAD A SU PROMOCIÓN FARMACÉUTICA

Lynn Payer (1992) acuñó el término "invención o promoción de enfermedades" en su libro *Desease mongers*. En él explica los procesos y las estrategias a partir de los cuales la industria farmacéutica (con la complicidad de profesionales sanitarios y medios de comunicación) fomenta el consumo de fármacos ampliando la definición de enfermedades, de enfermos y de riesgos, más allá de la evidencia científica. Las estrategias de marketing para la creación de enfermedades y enfermos vienen acompañadas, de forma más o menos explícita, de la promoción del consumo de los llamados "fármacos de estilos de vida" destinados al tratamiento de riesgos como si fueran enfermedades (Flower, 2004). Estos medicamentos atraen principalmente a las farmacéuticas porque llegan al público en general y no solo a personas enfermas (siendo conscientes de sus usos no médicos). No solo tener riesgo de enfermar se convierte en enfermedad, también los malestares sociales se medicalizan y se intentan "curar" mediante medicamentos, al tiempo que se (re)definen los límites de la normalidad (Ruiz y

Cambronero, 2011). Se fabrican enfermedades para lanzar productos farmacéuticos nuevos o, como en el caso de la disfunción sexual femenina, se lanzan fármacos por intuiciones comerciales y se fabrican enfermedades *ad hoc* (Moynihan y Cassels, 2005). La producción farmacológica estimula la imaginación patológica para cubrir un mercado de potenciales consumidores y consumidoras (Prozac y Viagra son ejemplos de promoción de esta medicalización "creativa"). Todo ello con importantes problemas para la salud pública: convierten a personas sanas en pacientes, desperdician recursos y, en ocasiones, causan efectos adversos (Ruiz y Cambronero, 2011).

Varios trabajos han identificado las diferentes estrategias utilizadas para la promoción de enfermedades con ejemplos concretos: redefinir la enfermedad y aumentar su prevalencia mediante un uso selectivo de los instrumentos de detección y de las estadísticas (el estudio publicado en *JAMA* en 1999 que señalaba una prevalencia del 43% de disfunción sexual femenina es un claro ejemplo de ello); promocionar el tratamiento de procesos ordinarios como problemas médicos (como con la calvicie o la menopausia) o síntomas comunes y leves como indicios de enfermedades más graves (como ha ocurrido con el síndrome de colon irritable, la ansiedad o síntomas depresivos); conceptualizar los riesgos como enfermedades (la osteoporosis o el síndrome por déficit de testosterona son ejemplos de ello); aumentar la preocupación sobre futuras enfermedades en poblaciones sanas (como la osteopenia o el riesgo de padecer fractura ósea); o convertir problemas sociales en trastornos médicos diagnosticables y con necesidad de tratamiento (como convertir la timidez en fobia social o los malestares que provoca la transfobia en disforia de género); junto a ello, valerse de profesionales líderes y de medios de comunicación popular y científica para generar opinión y

exagerar los beneficios de los tratamientos u ocultar selectivamente posibles efectos adversos (Payer, 1992; Moynihan, Heath y Henry, 2002; Ruiz y Cambronero, 2011).

Respecto a la promoción de enfermedades de las mujeres, Moynihan, Heath y Henry señalan que "la construcción social de la enfermedad (*illness*) está siendo sustituida por la construcción corporativa de la enfermedad (*disease*)" (2002: 886). Es decir, la construcción sociocientífica de enfermedades particulares femeninas que respondía a la ideología de género (variando en contextos y épocas, como fue el caso de la histeria en el siglo XIX) está siendo sustituida por la fabricación y promoción farmacológica de las mismas, ampliando los márgenes de lo tratable por intereses comerciales. Cada vez más, la industria farmacéutica aparece como agente mediador entre el profesional médico y el etiquetaje del enfermo (Moynihan, Heath y Henry, 2002; Bielli, 2009). Mediante estrategias de marketing, las compañías farmacéuticas, en alianza y colaboración con profesionales médicos y grupos de consumidores, utilizan los medios de comunicación para campañas de sensibilización y promoción de enfermedades como *extendidas, serias y tratables*, creando miedos y llamando la atención sobre el último tratamiento (ibídem).

Ray Moynihan (2003) ha utilizado la disfunción sexual femenina (DSF) como ejemplo paradigmático de la construcción y venta de una enfermedad, donde no está claro si se trata de satisfacer las necesidades de las mujeres o de construir un nicho de mercado para un nuevo medicamento. El primer paso necesario para su fabricación, según este autor, ha sido la "definición como nuevo desorden". Ello ha implicado, como desarrollaremos más adelante, que investigadores vinculados a compañías farmacéuticas se reunieran en sucesivas conferencias

patrocinadas por las mismas para definir y clasificar esta nueva disfunción. Tras la definición, "las dificultades (sexuales) se traducen en disfunciones y estas se convierten en enfermedades". Un hito clave en este proceso, como se ha mencionado anteriormente, fue la publicación en 1999 en la revista *JAMA* del artículo "Prevalencia y predictores de la disfunción sexual en Estados Unidos" (Laumann, Paik y Rosen, 1999), donde se señalaba una prevalencia total de disfunción sexual femenina del 43%. A pesar de que se afirmaba que la cifra no equivalía a diagnósticos clínicos sino a la respuesta afirmativa ante preguntas de un cuestionario sobre problemas típicos sexuales, el dato fue utilizado reiteradamente como justificación del proceso de medicalización de la sexualidad de las mujeres donde, como señala este autor, los cambios en el deseo sexual son la norma o "una respuesta saludable y funcional para mujeres que afrontan estrés, cansancio o patrones amenazantes de conducta de sus parejas" (Bancroft, 2002, en Moynihan, 2003).

El problema de conceptualizar dificultades sexuales en las mujeres como una disfunción es que anima a los médicos a prescribir medicamentos simplificando la sexualidad a un mal funcionamiento genital, en lugar de centrarse en otros aspectos de la vida que pudieran estar afectando. Ya veremos cómo este proceso vino acompañado del éxito de Viagra para tratar la disfunción eréctil masculina y la intuición de una posible extensión de mercado hacia las mujeres, generalizando el patrón de sexualidad masculino. Ello tiene relación con el tercer paso en la construcción de la enfermedad: "determinar qué es saludable y qué enfermo"[93]. El problema aquí es que "mientras la medida de los problemas sexuales en varones se ha centrado casi exclusivamente en las erecciones, la respuesta sexual femenina ha probado ser mucho más difícil de cuantificar, creando problemas a los investigadores que ensayan

terapias farmacológicas" (Moynihan, 2003: 46). Dicha complejidad ha estimulado todo tipo de investigaciones para determinar la respuesta fisiológica sexual normal de las mujeres y la etiología orgánica de sus disfunciones para un tratamiento farmacológico adecuado (entre otras, investigaciones con genitales de hembras conejo). De esta forma, como concluye Moynihan, el complejo de causas y soluciones sociales, personales y físicas de las dificultades sexuales queda reducido al diagnóstico de una etiqueta y su prescripción médica.

LA INVENCIÓN CIENTÍFICA DE ENFERMEDADES MENTALES EN LAS MUJERES

Algunas modalidades de fabricación de enfermedades de las mujeres han sido, como ya hemos señalado: conceptualizar los riesgos como enfermedades (surge una enfermedad ósea silenciosa llamada osteoporosis que afecta a las mujeres sanas de mediana edad); medicalizar los problemas de la vida cotidiana de las mujeres o sus procesos naturales o fisiológicos (como ha ocurrido con la menopausia o la menstruación); convertir malestares producto de desigualdades de género en patologías individuales (como ocurrió con la histeria o la depresión, "el problema que no tiene nombre"); o medicalizar una faceta de la vida de las mujeres (su sexualidad, por ejemplo) (Uría, 2007). En este apartado nos vamos a detener en la invención científica a lo largo de la historia de enfermedades mentales en las mujeres, para retomar después este proceso de fabricación y promoción de enfermedades femeninas en el siglo XXI con el ejemplo de las disfunciones sexuales.

Como denunció Phyllis Chesler (1972) en su libro *Women and Madness*, las mujeres han sido categorizadas como mentalmente inestables, tanto si se conformaban a los dictados de la feminidad como si

se rebelaban a ellos. Médicos y psicólogos varones de diferentes épocas han construido la locura y la feminidad de forma "especular". Así, en el siglo XIX, se puede hablar de una "epidemia de histeria" que asoló a la población femenina-blanca-de clase media (Ehrenreich y English, 1990). Se trataba de un impreciso síndrome que paralizaba a la paciente sin ningún fundamento orgánico discernible y desesperadamente resistente a los tratamientos médicos. Como han señalado Ehrenreich y English (1990), la histeria fue el epítome del culto a la invalidez en la mujer, la prolongación de un modo de vida morboso prescrito como estética romántica. Los fracasos médicos en su tratamiento no eran más que una respuesta a la circularidad derivada de la política sexual de la enfermedad y su regulación: un modo de vida que predisponía a la enfermedad, y una enfermedad que se pretendía curar prescribiendo el exceso de dicho régimen vital. La mujer histérica estaba a un paso de la mujer ideal romántica: un ser que debía ser frágil, dependiente, pasivo, sin deseo sexual, públicamente inválido, doméstico y ocioso (ibídem).

Serán los ginecólogos cirujanos, en un primer momento, y los psiquiatras-neurólogos más tarde, los principales disciplinadores de cuerpos y mentes de mujeres histéricas hasta la llegada y consagración del psicoanálisis en Europa y Estados Unidos (como intervenciones alternativas no faltaron la hidroterapia, la electroterapia, el mesmerismo o la hipnosis). Para los ginecólogos (principales expertos sobre las mujeres, eliminadas las comadronas de la competencia profesional), cualquier afección del útero podía dañar las condiciones mentales de una mujer. Concebían al "bello sexo" como un ser precario y desequilibrado sometido a la tiranía constante de los caprichos uterinos. La histeria (cuyo nombre deriva del griego *hustera*, esto es, útero) era descrita en sus tratados como irritación del útero. Bajo esta concepción, durante la

segunda mitad de siglo XIX se utilizaron técnicas ginecológicas de cirugía (la extirpación del clítoris o de los ovarios o las cauterizaciones) para tratar y curar "trastornos mentales" femeninos como la histeria, la masturbación o la ninfomanía.

Veamos un caso relatado por William S. Stewart de Filadelfia (tomado de Pérez Sedeño, 1998). La señora A., de 26 años de edad, le fue derivada por el médico de la familia. Se casaron y a los seis meses de matrimonio ella abortó cuando estaba embarazada de dos meses y medio, sin causa aparente. Inmediatamente después comenzó su comportamiento inusual: ataques violentos, estallidos nerviosos, etc. "Ningún esfuerzo, moral ni médico, pudo ayudarla". Después de interrogar acerca de las costumbres y educación de la familia y de ella misma, el médico descubrió que, durante el periodo que había pasado en un internado, se había acostumbrado a prácticas masturbadoras que practicaba desde la niñez. Hubo diversos intentos por evitar esas prácticas, como, por ejemplo, el ser azotada en las manos por la madre al primer indicio de "gratificación sexual" (*sic*), ser tratada con bromuros y otros productos farmacéuticos, o aplicársele un paño con pinchos en la vulva. Después, se la puso en manos de un médico especialista en enfermedades nerviosas, que le aplicó masajes y electricidad y, finalmente —señala el doctor—, "decidí privarle de los ovarios, esperando así extirparle sus pervertidos instintos", tras lo cual se curó rápidamente, aunque tuvo que estar recluida durante seis meses, "antes de que hubiera evidencia positiva de cura permanente" y desde entonces "no ha vuelto a sus hábitos degradantes, deseosa y ansiosa de atender su hogar".

Estas ideas no eran en absoluto nuevas en la cultura occidental. Hipócrates y Platón consideraban que la enfermedad mental femenina por excelencia, la histeria, era provocada por el útero errante. El órgano

reproductivo podía pasearse por todo el cuerpo provocando todo tipo de males y disfunciones, desde ataques de corazón a problemas gastrointestinales. Aunque no se sabía cómo prevenir esos problemas, la solución era mantener el útero húmedo —según la teoría de los cuatro humores, las mujeres son húmedas y frías, por tanto, esas cualidades debe tener su órgano por excelencia— por medio de relaciones sexuales. Areteo sostenía que el útero se movía porque era "un animal dentro de un animal", pero Galeno atribuía sus movimientos a un funcionamiento sexual anormal, lo que producía la sofocación histérica: si el útero no funcionaba —como en las viudas o mujeres sometidas a largos periodos de abstinencia sexual— retenía sangre menstrual o semen viejo y envenenaba el cuerpo. Este tipo de teoría que vincula la estabilidad emocional o psíquica con el funcionamiento del aparato reproductor femenino y la heterosexualidad, de una manera más o menos simplista, es la que estuvo en vigor hasta este periodo y la que subyacía a la noción de enfermedad mental de la época (Pérez Sedeño, 1998).

A partir de la segunda mitad del siglo XIX, los neurólogos se consolidaron como los científicos del sistema nervioso (en oposición a doctores de asilos o alienistas), cuantificando y diagnosticando las enfermedades de los nervios a partir de sofisticadas nosologías (Gamwell y Tomes, 1995). Los tratamientos neurológicos, aplicados en la mayoría de los casos en la propia casa del paciente, se centraron fundamentalmente en desórdenes nerviosos leves (las neurosis) y en un tipo de población (familias blancas, ricas y especialmente en mujeres) que nunca hubiera ingresado en un hospital mental. Los médicos de los nervios no podían usar en el cerebro las mismas técnicas quirúrgicas que los ginecólogos en los ovarios o en el útero, por lo que se aplicaron métodos más sutiles. Entre ellos, el más famoso fue "la cura de reposo" o

"la técnica de curación por autoridad" del doctor Weir Mitchell (Ehrenreich y English, 1990). Se trataba de regresar a la enferma a un estado infantil, totalmente receptivo y dependiente de la figura de autoridad médica, para a partir de ahí reeducarla en una "conducta autodisciplinada y madura", esto es, reconducirla al rol doméstico materno o filial. En el proceso de curación, la enferma era despojada de toda agencia, responsabilidad o elección. El "vaciado mental" requerido para ello implicaba un estado de reposo total en la cama mediante el aislamiento y la privación sensorial, donde se prohibía tajantemente cualquier conato de trabajo intelectual. Rara vez los médicos de los nervios malgastaban su tiempo en mujeres pobres: solo las mujeres ricas podían permitirse largos tratamientos y curas de reposo; a los varones burgueses, en cambio, se les recomendaba viajar a balnearios para estar en contacto con la tranquilidad de la naturaleza.

Las autoridades científicas y religiosas apoyaban la nueva familia de clase media afirmando que su estructura estaba bíblica y biológicamente predeterminada. Se consideraba que la sociedad democrática necesitaba, para estabilizar una mayor fluidez social y política, una vida familiar cuidadosamente ordenada. A pesar de que se insistía una y otra vez en la igualdad entre los hombres —eso sí, blancos—, a ambos sexos se les enseñaba que Dios había hecho superior al hombre y que la mujer debía desempeñar los roles adecuados: transgredir esos roles conducía irremediablemente a la enfermedad física —pero solo de los órganos reproductivos— y mental. Así pues, no resulta raro que muchas de las pacientes tratadas fueran mujeres que se resistían a desempeñar sus roles de género: mujeres como la escritora Edith Wharton; la filósofa, socióloga y reformadora Jane Addams; o la escritora y firme defensora de los derechos de las mujeres y otras reformas Charlotte Perkins Gilman. Nos

detendremos brevemente en esta última por dos motivos: primero, porque se sometió a una de las famosas curas de reposo de S. Weir Mitchell y, segundo, porque disponemos de un informe de la propia autora de esa cura, su libro *The Yellow Wallpaper* (traducido al español como *El papel de pared amarillo*)[94], lo que nos permite introducir otro de los factores intervinientes en la definición de "enfermedad mental", la voz de las pacientes (Pérez Sedeño, 1998).

Charlotte Perkins Gilman (1860-1935) tuvo una niñez desgraciada; tras el abandono de su padre cuando Charlotte era niña, su madre educó a sus hijos de un modo frío y distante para que no dependieran de afectos. Inmediatamente después de su matrimonio con el artista Charles Walter Stetson, Gilman comenzó a sufrir depresiones. En 1887, Stetson le pidió a Mitchell que se ocupara de su esposa. Tras un mes de cura de reposo, Mitchell envió a Gilman a su casa, prohibiéndole escribir o dibujar. "Volví a casa y obedecí estas instrucciones durante tres meses y estuve al borde de la ruina mental completa. Entonces, utilizando los restos de inteligencia que me quedaban, y ayudada por un sabio y buen amigo, eché por la borda los consejos del célebre especialista y comencé a trabajar de nuevo —trabajar, lo normal en la vida de un ser humano… al fin recobrando cierta capacidad de poder" (Showalter, 1987: 141). Para terminar de curar su depresión, se marchó de viaje a California, otro tipo de cura usualmente recomendada, sobre todo a varones. Pronto se dio cuenta de que no estaba dispuesta a asumir las responsabilidades del matrimonio y la maternidad y se divorció, dándole la custodia de su única hija a su esposo, y comenzó su carrera como escritora y artista. A los 40 años ya era bien conocida. Había escrito *Woman and Economics* (1898), una de las críticas sociales americanas más influyentes del periodo, a la que siguieron *In This Our World* (1898) y *The Man-Made World* (1910).

No resulta raro que sus libros critiquen de forma aguda las fuerzas sociales que distorsionan e impiden el desarrollo de las vidas de las mujeres, en especial, por hacer demasiado hincapié en las diferencias sexuales: "la naturaleza humana, que hombres y mujeres comparten, es lo más importante", decía, "no el sexo, que es accidental" (Pérez Sedeño, 1998).

En 1892, Gilman escribió *El papel de pared amarillo*, que hace referencia al color de la pared del cuarto de su casa, donde se lleva a cabo la cura de reposo. En forma de relato de ficción, daba cuenta de la cura a la que le había sometido Mitchell, "el médico que estuvo a punto de volverme loca". Ahí relata su descenso a la locura de la mano de su marido paternalista y a la vez doctor (fundiendo en una las figuras de su esposo y de Mitchell), quien la despoja de toda forma de autoexpresión y la conduce a la locura. Por cierto, tras su publicación, Charlotte Gilman envió su libro a Mitchell, quien nunca más volvió a utilizar ese método.

Otro caso en el que los médicos se esforzaron por definir comportamientos de género no convencionales como enfermedad mental fue el de Lucy Ann Lobdell Slater. Nacida en 1829, se casó muy joven y fue abandonada por su marido al año de matrimonio y con un bebé de semanas. Como era una experta tiradora de rifle y dado que, aunque se le permitía estar en casa de su padre, se veía obligada a "trabajar hasta el agotamiento de la mañana a la noche… por un dólar a la semana", decidió ganarse la vida como cazadora. A los 39 años comenzó a vivir con una joven bostoniana que había abandonado su vida de joven esposa, y en su relación de pareja, Lobdell adoptó el papel de esposo. Tras un par de años viviendo en los bosques, se las encarceló por "pordioseros" y, entonces, se descubrió que Lobdell era una mujer y se la tachó de "enferma, loca y asexuada". Cuando a los 51 años de edad se la internó

en el asilo Willard, las razones que se dieron para ello fue que insistía en vestirse de hombre, decía que era cazador y amenazaba violentamente a los demás y a sí misma, pero no hay datos de violencia de ningún tipo en los registros del asilo. El médico que la atendió le diagnosticó demencia y erotomanía, ya que consideraba la "inversión" una enfermedad mental: "Sería más caritativo y justo que la sociedad las protegiera del ridículo y la calumnia que siempre padecen… reconociéndolas como víctimas de una penosa forma de locura. Resulta razonable considerar que la auténtica perversión sexual siempre es una condición patológica y una manifestación peculiar de locura" (citado en Pérez Sedeño, 1998).

Ambos casos descritos son muy ilustrativos del lugar del género en la concepción de la enfermedad y a la inversa, algo que seguirá presente en la sexología y el psicoanálisis. A finales del XIX, los médicos-sexólogos —tomando el relevo de cirujanos y neurólogos— acusaron en sus escritos al movimiento de emancipación de las mujeres de alentar la criminalidad y la locura femeninas, y con ello, la inversión sexual y la homosexualidad (Fiocchetto, 1993). La *norma* médica y legal fue introducida en el campo de las perversiones sexuales como mecanismo científico y estatal de disciplinamiento de cuerpos individuales y regulación biopolítica de poblaciones (Foucault, 1976). Los comportamientos "pecaminosos" o "viciosos" se convertían en "patologías" reguladas por normas y nosologías médicas, y, en ocasiones, en conductas delictivas sancionadas por el Estado-nación. Medicina y ley (enfermedad y delito) se aliaron para sustituir a la religión (y el pecado) como dispositivos de control y vigilancia de la sexualidad (Foucault, 1976): de dicha colaboración surgió la figura de la *invertida sexual*.

Al igual que otras desviaciones de la moral victoriana, cualquier acto sexual no reproductivo, no coital o fuera de los márgenes del matrimonio

era *contra natura* y por ende patologizado. Medicina y moral se aliaron en los dispositivos de patologización de la homosexualidad masculina, la masturbación infantil y de cualquier signo de agencia sexual —solitaria o no— por parte de mujeres. En general, cualquier voluntad de deseo propio por parte de la Nueva Mujer —desear una educación superior o una vida independiente y profesional— era susceptible de ser patologizada en tanto "inversión sexual". Bajo esta etiqueta patológica, sexólogos de la época (entre ellos, Richard von Krafft-Ebing, Havelock Ellis o Edward Carpenter) mezclaban y confundían a mujeres que rechazaban sus roles convencionales femeninos y reivindicaban sus derechos (la Nueva Mujer o las feministas); a las mujeres "racionales o cerebrales" que pensaban como varones; a las mujeres que tenían una apariencia física y vestimenta masculina; a las mujeres con órganos fisiológicos masculinos o "hermafroditas"; y a las mujeres que sentían atracción sexual por su mismo sexo (Smith-Rosenberg, 1989).

Coetáneamente, con la introducción del psicoanálisis, las mujeres profesionales o intelectuales que rechazaban las ataduras de la feminidad eran interpretadas por Freud como fascinantes casos clínicos de "envidia de pene" o "complejos de masculinidad". En el diván psicoanalista, la Nueva Mujer se transformaba en una mujer inmadura cuyo complejo de masculinidad estancaba su natural desarrollo hacia una feminidad madura, esto es, pasiva, masoquista y narcisista. Cuando la niña pequeña descubría su "inferioridad orgánica", "el efecto del complejo de castración sobre la criatura sin pene" podía derivar en tres posibles orientaciones de desarrollo: "la suspensión de toda vida sexual, la porfiada hiperinsistencia en la virilidad y los esbozos de la feminidad definitiva" (Freud, 1931: 233). Tanto la represión sexual del primer caso como "la protesta masculina" o "la fantasía de ser a pesar de todo un

varón" del segundo eran interpretadas como anomalías de mujeres incompletas, inmaduras o regresivas. De esta forma, cualquier reivindicación feminista (de educación, trabajo o justicia social) se descargaba políticamente y se psicologizaba como ansiedades reprimidas e inconscientes, como modificaciones sublimadas del deseo de pene.

Jane Ussher (2013) ha descrito estos diferentes procesos de patologización de la feminidad, y a la vez de las mujeres "difíciles", analizando los sesgos de género presentes en este caso en la moderna nosología psiquiátrica, en concreto, en el *Manual diagnóstico y estadístico de trastornos mentales* (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, abreviado DSM). Por ejemplo, en el DSM-II (1968), el "trastorno de personalidad histérica" aparecía, según la autora, como caricatura exagerada de la feminidad con síntomas como la excitabilidad, la inestabilidad emocional, la sobrereacción o la autodramatización. En dicho manual se describía a las histéricas como mujeres que "buscan atención, seductoras, inmaduras, autocentradas, vanidosas y dependientes de otros" (DSM-II, 1968, en Ussher, 2013). Lo interesante es cómo, en el DSM-III (1980), el trastorno de personalidad histérica es renombrado como trastorno histriónico de personalidad, para evitar las connotaciones negativas que generaba en la época el término histeria, pero seguía describiendo una feminidad exagerada, refiriéndose a mujeres seductoras preocupadas por su atractivo físico, interesadas en controlar al sexo opuesto y en entrar en relaciones de dependencia demandando constantemente seguridad, aprobación o halagos (Ussher, 2013). Pero, como se pregunta la autora, "¿no es eso mismo lo que se enseñaba a 'hacer a las chicas' en las revistas juveniles, en las novelas o en las películas románticas?" (2013: 65), y, como continúa concluyendo irónicamente, "llevar a cabo esa particular versión de la feminidad podía

atraer no solo al hombre deseado, también un diagnóstico" (ibídem). De forma similar, el trastorno límite de personalidad ha sido construido como trastorno psiquiátrico femenino por excelencia; no obstante, en este caso se incluyen características "masculinas" para su diagnóstico, en concreto, una "ira intensa e inapropiada" (DSM-5). Si la histérica era una mujer dañada; la *borderline* es peligrosa (Ussher, 2013). Es una mujer exigente, que muestra su ira y es agresiva, es decir, que se comporta con formas perfectamente aceptables en hombres; un ejemplo más de situar a la "mujer difícil", la que da dolores de cabeza a los terapeutas, como loca (ibídem)[95]. Lo mismo podría decirse de la invención del trastorno disfórico premenstrual como patologización de una parte normal de la experiencia de las mujeres, sin tener en cuenta ni el contexto relacional de género (por ejemplo, contextos familiares con sobrerresponsabilidad o ausencia de apoyo) ni la construcción cultural occidental de la fase premenstrual del ciclo como debilidad y perturbación psicológica (Ussher, 2013).

EL SÍNDROME PREMENSTRUAL: LAS HORMONAS RABIOSAS QUE CONVIERTEN A JEKYLL EN HYDE

Como ya hemos señalado, determinados diagnósticos psiquiátricos pueden ser utilizados como ejemplos de sesgos de género al patologizar características relacionadas con la feminidad (tanto su ajuste como su transgresión), con circunstancias de vida de las mujeres o con su cuerpo reproductivo (Chessler, 1972; Ussher, 1991). En este último caso, nos referimos a síndromes o trastornos mentales herederos de mitos y estereotipos sobre las mujeres que las ligaban a su naturaleza por su capacidad reproductiva (por menstruar o por parir). No es casual que la 'histeria' se definiera como útero errante; que lo 'lunático' hiciera

referencia al ciclo menstrual; o que el nombre de la llamada hormona femenina, el 'estrógeno', aluda al creador del estro, que según su raíz latina o griega significa pasión sexual irracional asociada al celo animal o impulso loco (Showalter, 1987; Fausto-Sterling, 2006).

El imaginario popular y científico que se ha transmitido (mediante el conocimiento experto, la cultura popular, las revistas femeninas o el marketing farmacéutico) es que las mujeres, al estar sujetas a las tiranías de sus ovarios y hormonas, son demasiado emocionales, impredecibles, frágiles, pero también peligrosas. Así, los síntomas del síndrome premenstrual (SPM) no varían mucho de los síntomas que se teorizaron para la neurastenia o la histeria, u otros síntomas históricos que se derivaban de alteraciones relacionadas con el sistema reproductivo de las mujeres. Estos mitos todavía están presentes en estereotipos y sesgos de género en atención, en los criterios diagnósticos o en instrumentos de medida que categorizan aspectos normativos de la conducta femenina como síntomas (como llorar, irritarse o la pérdida de interés en el sexo).

Dentro de estos sesgos, nos gustaría detenernos en la medicalización del sufrimiento y malestar de las mujeres como "depresión" (Burin, 1990). Los estudios sobre morbilidad diferencial en salud mental indican mayores ratios (de 2:1 a 4:1) del trastorno psiquiátrico de depresión en mujeres que en varones y se ha estimado que es el doble de probable que a las mujeres se les prescriba medicación psicotrópica para depresión que a los varones, en particular, los inhibidores de recaptación de serotonina (ISRS) (Ussher, 2010).

Coincidimos con Jane Ussher en que "necesitamos cuestionar la creciente medicalización del sufrimiento en Occidente, en particular, el modo en que mujeres que experimentan niveles moderados de angustia o problemas comprensibles de la vida cotidiana son etiquetadas con un

trastornos mental, la 'depresión', y se les ofrece como tratamiento óptimo la medicación, en particular los ISRS" (2010: 24). En concreto, al detenernos en los trastornos depresivos en este epígrafe de "Invenciones", no queremos negar el malestar de las mujeres, nuestra intención es más bien reflexionar sobre cómo la psiquiatría occidental ha legitimado el concepto 'depresión' como "reificación profesional del sufrimiento humano" desde una perspectiva predominantemente biodeterminista, medicalizando el continuo de ligero a severo sufrimiento como un trastorno psiquiátrico unitario que se aplica a individuos con síntomas diversos (Kirk y Kutchins, 1992; Pilgrim y Bentall, 1999; Stoppard, 2000). El término 'depresión' puede funcionar para comunicar el grado de angustia de una mujer y validar así su experiencia subjetiva; sin embargo, necesita ser conceptualizado fuera de un modelo exclusivamente médico que lo posiciona como patología *dentro* de las mujeres, dentro de su cuerpo reproductivo, o como un trastorno unitario, global y transhistórico (Ussher, 2010).

Desde una perspectiva biomédica, la explicación principal de los mayores índices de depresión en mujeres son las hormonas reproductivas, en particular el estrógeno, las "hormonas rabiosas", unido a estados premenstruales, posnatales y menopáusicos del ciclo de vida reproductivo (Chrisler y Johnston, 2002). No obstante, no existe evidencia de esta supuesta relación causal entre fluctuaciones hormonales y grados de angustia en las mujeres, es más, el malestar del SPM está fuertemente asociado al contexto social y relacional, en particular, a la sobrerresponsabilidad, la insatisfacción con la relación y los problemas de comunicación en la pareja (ibídem). Igualmente, la depresión posnatal ha sido conceptualizada como una reacción comprensible a los mandatos sociales de la maternidad, expectativas altas y poco realistas y escaso

apoyo social (ibídem).

En este sentido, Chrisler y Johnston (2002: 174) han señalado los puntos en común del SPM y la depresión posparto (DPP): ambos son resultado de la medicalización de la experiencia de las mujeres; están definidos de forma vaga, lo cual fomenta el uso excesivo de su diagnóstico; representan la conducta de las mujeres como inestable y potencialmente peligrosa para ellas y para los demás; la cultura occidental los ha construido como caricaturas estereotipadas de las mujeres; funcionan como formas de control social enviando el mensaje a las mujeres de que algunas de sus emociones son inapropiadas y silenciando así que puedan expresar de forma abierta las condiciones que oprimen sus vidas. Junto a ello, en ambos, la queja de las mujeres es desacreditada con bromas por parte de su entorno, recurriendo a estereotipos culturales, así como por profesionales médicos que la atribuyen a cambios y desequilibrios hormonales controlables fácilmente mediante antidepresivos.

Sugerir que el SPM o la DPP no son necesariamente condiciones médicas no implica afirmar que las mujeres no experimenten cambios físicos o emocionales, premenstruales o posparto, que puedan generar malestar o requerir atención y apoyo; lo que pretendemos recalcar aquí es que las teorías biomédicas e intrapsíquicas sobre ambos son insuficientes y poco rigurosas al ignorar el contexto social e histórico de las vidas de las mujeres, es decir, dichos cambios no están causados simplemente por el cuerpo reproductivo o por un síndrome. Es necesario validar la experiencia de las mujeres, pero exponer también en qué medida eventos fisiológicos normales de las mujeres son patologizados tanto en el discurso popular como en el científico. Como han propuesto varias autoras, más que patologías que ocurren dentro de la mujer, o

diagnósticos psiquiátricos de gestión biomédica, hablamos de experiencias generizadas sobre los cambios premenstruales o el parto y la maternidad, atravesadas por el discurso médico y cultural y el contexto de vida de las mujeres (Ussher, 1991 y 2010; Chrisler y Caplan, 2002; Offman y Kleinplatz, 2004).

Como ejemplo de estos procesos de medicalización de malestares, nos vamos a centrar en concreto en el síndrome premenstrual (SPM) y en el trastorno disfórico premenstrual (TDPM). Para ello, comenzaremos por la pregunta histórica de cuándo una fase del ciclo premenstrual de las mujeres, de una parte normal de su experiencia, comenzó a asociarse a la vulnerabilidad y disfuncionalidad, después se tradujo en síndrome y síntomas, para convertirse finalmente en enfermedad psiquiátrica. En primer lugar, es necesario recordar que el cuerpo reproductivo de las mujeres por lo general ha sido tradicionalmente considerado como abyecto, en necesidad de ser controlado, y la menstruación como la cara de la locura, la impureza, la maldad y la debilidad (Ussher, 1991). Durante el siglo XIX, la menstruación se utilizó como argumento científico en contra del acceso de las mujeres a la educación superior, a los trabajos, e incluso, al voto. Cómo se iba a dejar el espacio público o productivo en manos de unos seres que una vez al mes resultaban débiles e inestables (Martin, 2001).

Dos pioneras científicas sociales, Leta Hollingworth (1914), con su tesis doctoral *Functional Periodicity: An experimental study of the mental and motor habilites of women during menstruation*, y Mary Putnam Jacobi (1877), con *The question of rest for women during menstruation*, desmontaron experimentalmente el mito de una menor capacidad mental y motora de las mujeres durante la menstruación, en el primer caso, y avalaron la eficacia de pequeños descansos en el rendimiento (tanto para

trabajadoras como para trabajadores), en el segundo. Como ha señalado Emily Martin (2001), ambos trabajos intentaban contrarrestar dos tipos de sesgos: uno, respecto a la capacidad inferior de las mujeres por su menstruación; el otro, respecto a la propia naturaleza de los procesos y ritmos industriales y la producción de cuerpos dóciles adaptados. A finales del XIX, la metáfora del cuerpo de la mujer como reserva limitada de energía y la teoría de la inversión útero-cerebro apoyaban las tesis del influyente médico Edward Clarke en *Sex in Education* (1873) sobre los efectos nocivos de la educación y el trabajo intelectual en la salud reproductiva de las mujeres. Ante el hecho de que muchas mujeres pobres estuvieran trabajando largas horas en las fábricas, lo cual chocaba con la supuesta invalidez femenina, se mencionaba tanto la degeneración de estas por masculinizarse como el peaje mayor del trabajo intelectual en el cuerpo femenino respecto al trabajo manual (Martin, 2001). Pero ¿cuándo pasó la literatura científica de hablar de la influencia de la menstruación en las capacidades mentales y motoras de las mujeres a centrarse en los cambios en la fase premenstrual?

La construcción social del SPM tiene su origen en la Gran Depresión, cuando el ginecólogo estadounidense Robert Frank (1931) alude a ella en un artículo con el nombre de "tensión premenstrual" refiriéndose a la tensión e irritación de las mujeres previa a la menstruación. De esta forma, se creaba una etiqueta moderna que continuaba la construcción victoriana de la debilidad e invalidez femenina, así como las teorías sobre los nocivos efectos del trabajo intelectual, y del trabajo en general, en el ciclo menstrual de las mujeres (Chrisler y Johnston, 2002). Emily Martin (2001) ha señalado que no es casual que los momentos álgidos de visibilización de este síndrome coincidieran con periodos históricos en los que económicamente interesaba la vuelta de las mujeres a sus casas y, a

la inversa, que su problematización se diera cuando se las necesitaba como mano de obra (por guerra u otras circunstancias). Así, en la década de 1950, tras la Segunda Guerra Mundial, la endocrinóloga inglesa Katharina Dalton popularizaba el término "síndrome premenstrual" como parte del aparato ideológico que pretendía el regreso de las mujeres al ámbito doméstico en Europa y Estados Unidos (Dalton y Greene, 1953). El nuevo nombre suponía un paso hacia la medicalización del ciclo menstrual, la creencia de que en sí mismo constituía un problema y que las mujeres debían buscar tratamiento para su ánimo inestable en esa fase del periodo. En definitiva, al etiquetarse como síndrome, aunque no enfermedad, los cambios comenzaban a considerarse como algo serio, con necesidad de atención médica y, además, de prácticas de autovigilancia y control por parte de las mujeres (Ussher, 1991; Chrisler y Caplan, 2002).

De nuevo surge la pregunta de cómo evolucionó el SPM de una experiencia de tensión previa a la menstruación, apenas conocida, a un "síndrome" caracterizado por más de cien posibles "síntomas" (y tan extendido que mujeres y varones se quejan y bromean sobre él); a, finalmente, un trastorno psiquiátrico que requiere tratamiento farmacológico (Chrisler y Caplan, 2002). En los años setenta, con el movimiento de liberación de las mujeres, vuelve a resurgir el interés científico médico sobre el síndrome y a mediados de los ochenta, coincidiendo con la reacción conservadora antifeminista en Estados Unidos y Reino Unido, el SPM se consagra como estereotipo cultural tras dos sentencias de gran cobertura mediática en este último país, donde es utilizado como condición psicológica eximente para desrresponsabilizar a dos mujeres de asesinato (ibídem). Todo ello extendió la creencia de que las fluctuaciones hormonales premenstruales podían convertir a mujeres normales y cándidas en criminales peligrosas. Los medios no tuvieron

reparos en recoger las declaraciones del abogado de una de las mujeres acusadas, que la describió como "Jekyll y Hyde" y añadió que, sin inyecciones de progesterona para controlar su SPM, el "animal oculto" en su cliente saldría (Chrisler y Caplan, 2002). Junto a ello, Carol Travis (1992) menciona que el SPM se convirtió en un trastorno "serio" cuando los medios de comunicación comenzaron a informar sobre su coste, billones de dólares al año, en pérdidas de productividad. Por otro lado, la etiqueta no tardó en activar a la industria farmacéutica en busca de su cura.

Curiosamente, poco después de las sentencias señaladas, la Asociación Americana de Psiquiatría (APA) incorporó en el DSM-III-R el trastorno disfórico del final de la fase lútea, convertido en posteriores ediciones en trastorno disfórico premenstrual (DSM-IV-TR). La incorporación estuvo precedida de múltiples protestas de organizaciones de mujeres y terapeutas, también por parte de algunos miembros de la APA. Finalmente, apareció en un apéndice como trastorno mental no específico, con estatus provisional y en necesidad de posteriores estudios. Más tarde, el subcomité del DSM-IV reconoció que no existía evidencia científica suficiente como para sostener el TDPM como categoría diagnóstica específica y diferente del SPM (fundamentalmente por problemas metodológicos en la mayoría de los estudios). No obstante, se mantuvo en dicha edición, con cambio de nombre, añadiendo un nuevo síntoma ("el sentido subjetivo de sentirse agobiada o fuera de control"), e incorporado esta vez dentro de los trastornos depresivos, indicando de nuevo su condición provisional. Clasificación esta que resultó controvertida, ya que las mujeres podían no estar deprimidas y encajar en el criterio diagnóstico al tener fundamentalmente síntomas físicos, por otro lado muy parecidos a los del SPM. Así, el DSM-IV supuso la inclusión del TDPM

como depresión y, como veremos, la fluoxetina como su principal tratamiento (Chrisler y Caplan, 2002).

En la actualidad, según la APA en el DSM-5, los síntomas esenciales que componen el TDPM son: estado de ánimo acusadamente deprimido, ansiedad, labilidad emocional y anhedonia o falta de placer. En concreto, se definen por al menos cinco de los siguientes síntomas (y debe darse al menos uno de los cuatro primeros), cuando están presentes en la última semana de la fase lútea (semana previa a la menstruación), en la mayoría de los ciclos menstruales y si desaparecen al segundo día de iniciarse el periodo:

1) Tristeza, desesperanza o autodesaprobación; 2) tensión, ansiedad o impaciencia; 3) estado de ánimo marcadamente lábil, al que se añade llanto frecuente; 4) irritabilidad o enfado persistentes y aumento de los conflictos interpersonales; 5) pérdida de interés por las actividades habituales, a lo que puede asociarse un cierto distanciamiento en las relaciones sociales; 6) dificultad para concentrarse; 7) sensación de fatiga, letargia o falta de energía; 8) cambios acusados del apetito, que a veces pueden acompañarse de atracones o antojos por una determinada comida; 9) hipersomnia o insomnio; 10) sensación subjetiva de estar rebasada o fuera de control; y 11) síntomas físicos como hipersensibilidad o crecimiento mamario, dolores de cabeza o sensación de hinchazón o ganancia de peso, con dificultad para ajustarse la ropa, el calzado o los anillos. También pueden aparecer dolores articulares o musculares, y paralelamente a este cuadro sintomático, pueden aparecer ideas de suicidio.

Según el manual, el 75% de las mujeres en edad fértil padece el síndrome premenstrual (SPM) y aproximadamente entre el 3% y el 5% de las mujeres padecen síntomas severos, el llamado trastorno disfórico premenstrual (TDPM), que interfieren en sus relaciones personales y laborales. Aunque existe un esfuerzo en el texto por discriminar la categoría diagnóstica del término popular SPM y nombrar un trastorno psiquiátrico concreto que afecta a un reducido porcentaje de mujeres, los síntomas del TDPM se solapan claramente con los del SPM; más aún, en los prospectos de los medicamentos para tratar el TDPM, ambos se

confunden (Chrisler y Caplan, 2002). Todo ello ha provocado un crecimiento del número de diagnósticos (lo cual no parecía ser su objetivo) y con ello sesgos de género y discriminaciones contra las mujeres en su aplicación (Chrisler y Johnston, 2002). En definitiva, ha contribuido a la percepción en hombres y mujeres de que los cambios premenstruales son un problema para las mujeres en general (ibídem).

Por otro lado, en la medida en que no existe una etiología precisa, tampoco está claro qué expertos son los más indicados para tratar a las mujeres con síntomas premenstruales. La presencia del TDPM como diagnóstico psiquiátrico en el DSM abre las puertas para el tratamiento farmacológico. De hecho, al comienzo del diagnóstico, el único tratamiento psiquiátrico recomendado fueron los antidepresivos, especialmente la fluoxetina (Chrisler y Caplan, 2002). En 1999, cuando la patente de Prozac iba a expirar, Endicott *et al.* (1999) publican un artículo donde se consagra el TDPM como entidad psiquiátrica y el Prozac como su tratamiento más efectivo. La farmacéutica Eli Lilly fabrica ahora Prozac pensando en las mujeres, en color rosa y morado, y le da el nombre de Sarafem. Como señalan Chrisler y Caplan, un nombre con resonancias angelicales —Serafín—, que recuerda a buenas mujeres bíblicas —Sarah— y remarca *fem*-inidad. Sarafem se publicitaba con el eslogan "Sé más como la mujer que eres" ("*Be more like the woman you are*"). Con la metáfora de la transformación, o la posesión, el fármaco se presenta como el antídoto poderoso que cambiará la Hyde rabiosa a la Jekyll cándida y "más mujer". Como señalan estas autoras, el marketing de Sarafem (en revistas, Internet u otros medios) no parece dirigirse al escaso porcentaje de mujeres que según la APA tienen TDPM, más bien sugiere a todas las mujeres que lo que pensaban que era SPM es en realidad un TDPM. Por otro lado, la mayoría desconoce que Sarafem es

en realidad Prozac; o que, aunque pueda ser útil en depresiones severas a pesar de sus efectos secundarios, probablemente sea innecesario para mujeres con síntomas moderados premenstruales (Chrisler y Caplan, 2002). Se trata de un ejemplo más de la tendencia a sobremedicar a las mujeres y con ello promocionar el autodiagnóstico.

La cuestión no es que las mujeres no experimenten cambios, sino que ello equivalga a un diagnóstico psiquiátrico. Tanto el SPM como el TDPM presentan problemas conceptuales, sesgos metodológicos en los estudios que apoyan su evidencia empírica y sesgos teóricos sobre su etiología. El SPM (al igual que ha ocurrido con la depresión posparto) ha sido definido de forma vaga y heterogénea, tanto por parte de la literatura popular como científica. No existe una definición estándar, ni hay acuerdo sobre cuántos cambios deben ser experimentados o en qué grado de intensidad para ser considerados "síndrome", incluso el propio momento de la fase premenstrual varía de una aportación a otra (de 5-7 días antes de la menstruación a dos semanas antes, entre la ovulación y la menstruación, suponiendo una regularidad universal inexistente en los ciclos menstruales). También existen dificultades en la identificación precisa de sus síntomas. Como ya se ha mencionado, llama la atención la variedad de cambios fisiológicos y psicológicos asociados al síndrome —¡se han identificado hasta cien!—, algunos tan *generizados* que nunca se considerarían síntomas de un trastorno en varones (como la ira, el aumento del impulso sexual o el antojo de dulce). Resulta difícil saber hasta qué punto la experiencia de cambios cíclicos en las mujeres es común y cuál es la norma de su intensidad (Ussher, 1991; Chrisler y Caplan, 2002; Offman y Kleinplatz, 2004).

En función de cómo se realicen las medidas, la prevalencia de "síntomas" premenstruales puede ir del 2% al 100%. La experiencia

premenstrual además es muy personal y muy variable incluso en los diferentes ciclos de cada persona. Todo ello promueve el autodiagnóstico, la validación del constructo y refuerza el estereotipo de mujeres "enloquecidas" por sus hormonas (Chrisler y Johnston, 2002; Chrisler y Caplan, 2002). Junto a ello, con frecuencia se confunde el SPM con el TDPM, con la dismenorrea, con otras condiciones preexistentes, con cambios menstruales no problemáticos o con experiencias que no tienen nada que ver con la menstruación, que simplemente coinciden (ibídem).

Existen también sesgos respecto al método empleado para averiguar en qué fase del ciclo están las participantes de los estudios. El método del calendario puede ser erróneo por fallos en la memoria del último periodo, o por asumir que todos los ciclos tienen la misma duración o incluyen ovulación, etc. Debido a su carestía, existen escasas investigaciones con pruebas hormonales, el método más preciso para determinar la fase. Otros sesgos metodológicos graves son la ausencia de grupos control o el supuesto de que solo las mujeres experimentan fluctuaciones cíclicas. La exclusión de varones como muestra impide el análisis de semejanzas o diferencias sexuales o de género. Además, la mayoría de participantes en estudios sobre SPM o TDPM son europeas o estadounidenses, de clase media, estudiantes universitarias, mujeres casadas o pacientes. Existe una larga tradición de sesgos de clase y "raza" en las investigaciones sobre los efectos del SPM (Ussher, 1991; Chrisler y Caplan, 2002; Offman y Kleinplatz, 2004).

Otro problema es el uso de medidas retrospectivas sobre los síntomas, donde las expectativas culturales pueden generar sesgos en la memoria. Además, la creencia popular de que el SPM afecta a la mayoría de las mujeres puede provocar percepciones selectivas y sesgos atribucionales. Las mujeres y su entorno tienden a achacar a sus hormonas ("es el

síndrome, no yo”) su infelicidad, tristeza, dificultades o fallos, obviando las causas o factores externos (el estrés, por ejemplo). Por otro lado, el SPM permite a las mujeres responder a los mandatos de género basados en la calma, la paciencia y la receptividad hacia los otros, atribuyendo la parte “no femenina” de su conducta al SPM, manteniendo así una imagen de mujer “buena/apropiada” (Chrisler y Caplan, 2002). O dicho de otro modo, la semana premenstrual es el único momento en el que algunas mujeres se “permiten” estar furiosas porque pueden atribuir su ira a sus hormonas en lugar de a otros factores que legítimamente la pueden provocar (ibídem). De esta forma, el discurso popular y biomédico funciona como “aliado” de las mujeres (y de su entorno) generando correlaciones ilusorias.

Por otra parte, existe escasa evidencia empírica que apoye el TDPM como categoría diagnóstica en particular. Muchos de los síntomas del TDPM se solapan con el SPM; su diagnóstico diferencial se basa en que el primero interfiere en la conducta regular de las mujeres; no obstante, pocos estudios analizan cómo debe interferir, más bien lo asumen cuando los síntomas son etiquetados como severos. La ausencia de pruebas diagnósticas objetivas, de cuestionarios que midan niveles de funcionamiento psicosocial específicos para el TDPM y de consenso entre investigadores y clínicos agrava la arbitrariedad en este criterio (Offman y Kleinplazt, 2004). Los estudios realizados, por otro lado, son en su mayoría correlacionales, por lo que resulta imposible determinar si los síntomas psicológicos son causa o consecuencia de los cambios relacionados con el ciclo (ibídem). Otro problema básico es la comorbilidad con otros trastornos mentales del estado de ánimo.

Respecto a la etiología, en la investigación y tratamiento del SPM ha prevalecido la perspectiva biomédica centrada en los cambios

hormonales. Por ejemplo, la terapia con progesterona estaba basada en un supuesto desequilibrio entre el estradiol (que incrementa la actividad nerviosa) y la progesterona (con efecto calmante) que causa tensión e irritabilidad. Se ha teorizado de forma extensa sobre otras causas orgánicas del SPM (hormonales, en los neurotransmisores, déficits nutricionales, etc.), pero sin datos sólidos que apoyen ninguna de forma aislada. No existe acuerdo ni se ha encontrado un marcador bioquímico o fisiológico que discrimine entre mujeres que informan SPM de las que no. Como ya se ha explicado, se ha comparado el efecto de las hormonas con el elixir del doctor Jekyll, con el potente efecto de convertir a una mujer cariñosa y plácida en un monstruo menstrual enfurecido (Chrisler y Caplan, 2002). En lugar de poner la experiencia de las mujeres en su contexto, se asume un impacto directo causal entre las hormonas y el estado de ánimo, la cognición y la conducta de las mujeres. Las metáforas son importantes, porque las "hormonas circulan, no enrabietan" (Chrisler y Johnston, 2002: 190). Las atribuciones hormonales a emociones pueden socavar la autoridad de las mujeres, trivializar sus malestares e invalidar su rabia (ibídem).

Respecto a las teorías psicológicas, las mujeres que afirman experimentar el SPM indican que también tienen altos niveles de estrés, relacionado fundamentalmente con la insatisfacción de pareja, la carga o monotonía del trabajo o, también, conflictos familiares. De hecho, muchos síntomas relacionados con el SPM (dolores de cabeza, irritabilidad, tensión, fatiga, llanto, etc.) se solapan con las sensaciones asociadas al estrés. Muchos estudios apoyan la hipótesis de que el estrés contribuye a la experiencia del síndrome tanto como los cambios relacionados con el ciclo (Chrisler y Caplan, 2002). Tanto el estrés (y sus estrategias para afrontarlo) como el apoyo social han sido variables psicológicas

mediadoras encontradas en la experiencia del SPM o la DPP. Es menos probable que mujeres que vivan solas sufran de SPM que las mujeres que viven en parejas heterosexuales (Chrisler y Caplan, 2002).

Tanto el SPM como la DPP han sido teorizados como "síndromes culturales" (es decir, experimentados en unas sociedades pero no en otras), poco conocidos en países no occidentales (como China, India o Hong Kong), donde se acepta el cambio y la menstruación como eventos naturales y positivos. Lo cual no quiere decir que sean imaginarios, sino que en dichos países las mujeres pueden experimentar cambios antes de la menstruación o después del parto, pero sus emociones no son interpretadas como patológicas o necesitadas de intervención profesional (Chrisler y Johnston, 2002). Según la OMS, mujeres de Europa, Estados Unidos o Australia son las que tienen mayor probabilidad de experimentar malestares o quejas relacionadas con el ciclo menstrual (salvo los calambres); por ejemplo, rara vez las mujeres chinas informan afectos negativos, aunque sí mayor sensibilidad al frío (Chrisler y Caplan, 2002). Es decir, la cultura conforma qué variaciones en el estado de ánimo y sensaciones físicas son identificadas y cuáles preocupan a las mujeres.

Como ya explicamos, históricamente la demanda de control y orden en las sociedades industriales convertía la emocionalidad e inestabilidad en negativas y poco saludables (Martin, 2001). Nos podríamos preguntar además por qué se medicalizan cambios anímicos relacionados con el ciclo menstrual y no con los días de la semana (sobre los cuales existe evidencia) (Ussher, 1991). Por otro lado, la cultura biomédica occidental influye en que muchas mujeres a su vez etiqueten su infelicidad como "depresión" para explicar sus "síntomas". Cuando el lenguaje de los cambios menstruales es patologizado, resulta difícil para las mujeres

explicar su experiencia fuera del discurso médico (Offman y Kleinplazt, 2004); de esta forma, cuando estados de ánimo negativos coinciden con la fase premenstrual, aunque no coincida siempre, se mantendrá la creencia en el SPM por sesgos de atención selectiva. Por el contrario, en las culturas en las que el síndrome o el trastorno no circulan como categorías discursivas, las mujeres no atribuirán su angustia al cuerpo premenstrual ni posicionarán los cambios como patología.

Ya hemos visto además cómo una comprensión medicalizada de las experiencias de las mujeres puede servir para desplazar la culpa y proteger sus identidades femeninas: las exonera de la responsabilidad de la ira, de la pérdida de control, "no son ellas, es el monstruo del SPM" (Ussher, 2008: 192). Como pone de relieve Ussher, las "buenas" mujeres no experimentan, mucho menos expresan, la ira y, por tanto, un encuadre biomédico puede desempeñar un importante (aunque problemático) papel protector en la construcción de una misma como mujer. No obstante, aunque el SPM valida el malestar y legitima sus identidades, la construcción biomédica no protege de la deslegitimación; medicaliza la angustia de la mujer, regula sus comportamientos y construye su sufrimiento como patología individual y no como respuesta a la injusticia social (ibídem).

Nos podemos plantear si las mujeres lo afrontarían mejor si pensaran en sus experiencias premenstruales como "cambios" y no como "síntomas". Cuando la angustia de las mujeres se entiende en términos de disfunciones corporales, o sus parejas las etiquetan como enfermas, esto se convierte en el marco de sus preocupaciones, dejándolas sin motivos para promover cambios significativos en sus vidas. Como ocurre con otras categorías diagnósticas en el DSM, al centrarse en el individuo de forma aislada, se genera una construcción occidental de la patología y se olvida

cómo las condiciones de vida, sobre todo si son opresivas, pueden dar lugar a malestares significativos. Todo ello son argumentos para una aproximación *biopsicosocial* a los malestares asociados a los cambios.

Por último, resulta significativo comparar la atención científica y popular al SPM y al TDPM con la escasez de estudios sobre cómo funciona el ciclo menstrual de forma integral en el cuerpo de las mujeres y la disminución de estudios sobre la dismenorrea o sobre los cambios positivos del ciclo (Valls, 2009). Por otro lado, cómo se enseñe a las chicas jóvenes sobre su menstruación también va a influir en las creencias sobre su cuerpo y sexualidad.

LA MEDICALIZACIÓN DE LA SEXUALIDAD

La fabricación de enfermedades mentales ha sido un dispositivo muy eficaz de control y regulación tanto de la feminidad como de la sexualidad de las mujeres. Ya desde el psicoanálisis, Freud teorizó la transferencia en la vida de la adolescente de la zona erótica del clítoris hacia la vagina como imperativo biológico de la reproducción y de la heterosexualidad y, por lo tanto, del desarrollo "normal" femenino. El fallo en el orgasmo vaginal se convertía en el eje conceptual de la frigidez y la mujer que prefería y deseaba la estimulación clitoridiana, frente al coito vaginal, se convertía no solo en inmadura o regresiva, también en representativa de las mujeres que se comportaban como hombres y renegaban de sus obligaciones maternales (Angel, 2010).

Como ya hemos desarrollado, la norma médica sobre la sexualidad femenina, que establecía sus patologías e incluso delitos a través de la medicina legal, ha servido tradicionalmente como reguladora de las normas de feminidad y heterosexualidad. Así, durante el siglo XIX y principios del XX, "enfermedades sociales y psicológicas" como el

feminismo y el lesbianismo se asociaban también a la sexualidad clitoridiana (Fiocchetto, 1993; Angel, 2010). Con la influencia del psicoanálisis y de la nueva ciencia de la sexología, la literatura de consejos maritales de la época enfatizaba la importancia del placer sexual en el matrimonio y las consecuencias de la represión y la falta de educación sexual en las mujeres burguesas. En el periodo posbélico, las connotaciones de los problemas sexuales femeninos como trastornos mentales continuaron gracias a la APA y su manual asociado, el DSM (Angel, 2010).

Hacer un seguimiento de las sucesivas ediciones del DSM nos permite analizar el proceso de extensión y expansión de las categorías diagnósticas psiquiátricas relacionadas con la sexualidad, fabricando y modelando enfermedades no existentes en el pasado, mediante procesos de medicalización y psicologización de malestares sociales para el mantenimiento del *statu quo* (entre otros, los producidos por desigualdades de género o por normatividades de sexo/género/deseo). El análisis de la medicalización/psiquiatrización de la sexualidad, con sus sesgos de género, así como de la regulación de masculinidades y feminidades y el control de "disidencias sexuales" vía trastornos mentales, en conjunción con intereses comerciales y profesionales, da buena cuenta de ello. La invención de disfunciones sexuales como trastornos mentales ha sido un importante dispositivo biopolítico y regulador de género. Solo echar un vistazo al baile nosológico de categorías que entran y salen y se metamorfosean en el DSM nos permite entender la relatividad de lo que llega a clasificarse en un momento y contexto dado como trastorno mental y, en concreto, como trastorno mental sexual.

La primera edición del DSM (1952), construida bajo la influencia del

psicoanálisis, la psicobiología y la medicina psicosomática del momento, ya incluía dentro de los trastornos de la personalidad sociopática la categoría "desviaciones sexuales", entre las que se encontraban la homosexualidad, el travestismo, la pedofilia, el fetichismo y el sadismo sexual. La frigidez, impotencia y problemas menstruales aparecían dentro de los trastornos psicofisiológicos autonómicos y viscerales, como "reacciones psicofisiológicas genitourinarias" donde "los factores emocionales desempeñan un rol causal". El DSM-II (1968) seguía incluyendo dentro de los trastornos de personalidad las desviaciones sexuales añadiendo a la lista (encabezada por la homosexualidad) el exhibicionismo y el voyeurismo; además, añadía a los anteriores trastornos psicofisiológicos genitourinarios aquellos relacionados con el dolor en el coito por causas emocionales (la dispareunia).

El DSM-III (1980) representa el cambio de una psiquiatría con influencias psicoanalíticas a una claramente biologicista que asume que existen límites claros entre lo normal y lo enfermo. Dicho manual surge precedido de las teorías sobre homosexualidad, transexualidad e intersexualidad de John Money y Robert Stoller; los avances en endocrinología y cirugía; así como las investigaciones sexológicas de Masters y Johnson que establecían un ciclo de respuesta sexual humana en cuatro etapas (excitación, meseta, orgasmo y resolución) con sus tres tipos de trastornos sexuales femeninos (dispareunia, vaginismo y disfunción orgásmica). Si bien estos autores no participaron directamente en el DSM-III, sí lo haría Helen Kaplan, terapeuta sexual y psicoanalista que combinaba modelos psicoanalíticos y conductistas, y que modificó su sistema a un modelo de tres fases (deseo, excitación y orgasmo) incorporado a la nueva edición del manual (Angel, 2010). En lugar de separar las categorías de desviaciones sexuales y trastornos

genitourinarios psicofisiológicos, la tercera edición tiene un capítulo sobre trastornos psicosexuales que se divide en trastornos de la identidad sexual (transexualismo y trastorno de la identidad sexual), parafilias (fetichismo, travestismo, pedofilia, voyeurismo, etc.) y disfunciones psicosexuales (deseo inhibido, excitación sexual inhibida, orgasmo inhibido, dispareunia y vaginismo).

Tiefer (2002) ha criticado esta visión de la sexualidad del DSM basada en el modelo del ciclo de respuesta sexual humana de Masters y Johnson. Tanto el DSM-III de 1980 (y su revisión de 1987) como el DSM-IV introducen las disfunciones sexuales haciendo alusión a "la inhibición en los cambios psicofisiológicos" o a "alteraciones" en el proceso que caracterizan el ciclo completo de respuesta sexual (con su fase apetitiva, de excitación, orgasmo y resolución). Este modelo en fases se ha convertido en normativo para clasificar la salud y las disfunciones en la población general, asumido como universal, con base biológica y neutro respecto al género. Por otro lado, si bien el DSM-III rompía con el mito freudiano del orgasmo vaginal y evitaba patologizar a las mujeres cuyo orgasmo era principalmente clitoridiano y no coital, e incluso el DSM-IV se mostraba más inclusivo señalando que "cualquier patrón orgásmico razonable es considerado normal" y la ausencia o dificultad de orgasmo tiene que causar "marcado malestar o dificultad interpersonal" para ser considerado un trastorno, no obstante, su modelo medicalizado de referencia termina convirtiendo al orgasmo en parte obligatoria de la experiencia sexual normal. Tiefer (2002) plantea si es emancipador para las mujeres pasar del reconocimiento del derecho al placer sexual y al orgasmo en sus diferentes modalidades a la obligación orgásmica como criterio normativo de salud.

Por otro lado, no será hasta 1973, y debido a la presión de los

movimientos sociales LGTB, que la APA descarta la homosexualidad como enfermedad mental, si bien permanece el remanente nosológico de la "homosexualidad egodistónica", que se aplica a quienes su orientación homosexual cause angustia persistente y deseo de cambiarla (retirada definitivamente en la versión del DSM-III-R). No obstante, no es casual que cuando se elimina la homosexualidad del DSM, se incorpore la transexualidad bajo la categoría de trastornos de identidad sexual (de hecho, muchas "perturbaciones en la orientación sexual" que provocaban "intenso malestar social" seguían etiquetándose bajo esta categoría).

A mediados de los ochenta, surge la Coalition Against Misdiagnosis, una campaña frente a los nuevos trastornos mentales propuestos por la APA en el DSM-III-R, particularmente el trastorno disfórico premenstrual, pero también nuevas disfunciones sexuales como el trastorno de aversión al sexo. En la revisión del DSM-III-R (1987), los trastornos sexuales (ya no "psicosexuales") incluyen las parafilias y las disfunciones sexuales (el "psico-" es eliminado igualmente), quedando estas divididas en trastornos del deseo sexual (deseo sexual inhibido o hipoactivo, trastorno de la excitación sexual femenina, trastorno de la erección en el hombre y el nuevo trastorno por aversión sexual), trastornos del orgasmo femenino y masculino, eyaculación precoz y trastornos sexuales por dolor (vaginismo y dispareunia). La nueva categoría de trastorno de aversión sexual surge como resultado de la observación clínica y se define como fobia sexual que no encaja como trastorno psicosomático/psicofisiológico. Los trastornos de la identidad sexual están extrañamente incluidos en los trastornos de inicio en la infancia, niñez o adolescencia, clasificados en función del periodo vital (en infancia o en adolescencia/madurez) y de si existe o no "preocupación persistente por deshacerse de las características sexuales del otro sexo".

En caso de que exista, se le denomina “transexualismo”; en caso de que no se desee adquirir las características sexuales del otro sexo, pero sí se dé “transvestismo”, es decir, la adopción del papel del otro sexo, se etiqueta como trastorno de la identidad sexual (si además se da el componente fetichista, se cataloga como parafilia, en el nuevo “transvestismo fetichista”).

El DSM-IV vuelve a agrupar conjuntamente los trastornos sexuales y de la identidad sexual (de modo similar al DSM-III) incluyendo tres grandes categorías: los trastornos sexuales (las mismas disfunciones sexuales de la anterior edición más una nueva categoría de disfunciones sexuales por enfermedad médica o por consumo de sustancias), las parafilias y los trastornos de la identidad sexual (eliminado la distinción entre transexualismo y TIS).

Finalmente, en el DSM-5 (2014) vuelven a aparecer como capítulos separados las disfunciones sexuales, la disforia de género y los desórdenes parafílicos. Las primeras se dividen ahora en eyaculación precoz o retardada, disfunción eréctil, trastorno del deseo sexual hipoactivo en varones, trastorno orgásmico femenino, trastorno del interés/excitación (*arousal*) sexual femenino, trastorno de dolor genitopélvico/por penetración, y disfunciones sexuales inducidas por medicación o consumo de sustancias (el trastorno por aversión al sexo es retirado por presiones sociales). Mientras en 2012 se moviliza una fuerte campaña mundial por la despatologización de la transexualidad, el grupo de trabajo del nuevo DSM solo modifica la nomenclatura, ahora “disforia de género”, si bien parece presagiar (como en su momento lo hizo la homosexualidad egodistónica) su salida del manual, pasando por el paso previo del etiquetaje disfórico, es decir, como malestar reconocido como social pero “clínicamente significativo”. La intersexualidad, que servía

como criterio discriminatorio para excluir la presencia de transexualidad en anteriores ediciones, ahora en la quinta aparece como submodalidad no especificada de transexualidad.

Por otro lado, mientras la novela *Cincuenta sombras de Grey*, publicada en 2011, se convertía en superventas en muchos países y era llevada al cine con éxito, el DSM-5 seguía su larga tradición de patologización del sadismo y masoquismo sexual como parafilias. Ambos sucesos ejemplifican perfectamente la contradicción en los mandatos culturales de género y sexualidad: en un momento de persistencia de desigualdades de género y de represión sexual, vía escasez de información y educación sexual, se fomenta a su vez la hipersexualidad empoderada de las mujeres, revestida de libertad de elección y bajo las presiones de los ideales de belleza imposibles. La erotización de la posición paradójica de dominadora/sumisa, escenificada en prácticas sexuales, es etiquetada como trastorno parafílico. Por otro lado, si el malestar por el cruce de exigencias de género es expresado en bloqueos sexuales, o se pierde interés sexual como respuesta a la saturación de tanta cultura sexual, entonces se posee una disfunción sexual para la que ya existe remedio "revolucionario": el viagra rosa. Leonore Tiefer (2006) ha señalado dos motivos por los cuales la vida sexual se ha convertido en objetivo vulnerable para la promoción de enfermedades en general, y relativas a las mujeres en particular: la ambivalencia entre la regulación y control de la sexualidad, en especial de las mujeres (con sus depósitos de vergüenza e ignorancia, que hacen difícil comprender la satisfacción sexual o enfrentarse a problemas sexuales de forma racional); y, por otro lado, una cultura popular que infla las expectativas públicas sobre la importancia del sexo en la satisfacción personal-relacional y, en el caso de las mujeres, presenta la hipersexualización como marcador de su liberación.

Procesos que generan ansiedades socialmente creadas con sus correspondientes diagnósticos médicos aptos para tratamiento farmacológico. Ante estas tensiones e hipocresías, la medicalización ofrece un vocabulario de inocencia biológica que evita la discusión de temas conflictivos sobre poder, género y sexualidad (Tiefer, 2002).

En el nuevo DSM-5, las disfunciones sexuales son definidas como experiencias y conductas sexuales insuficientemente *intensas* en duración, magnitud y frecuencia; mientras que los trastornos parafílicos hacen referencia a conductas sexuales con *objetos ilegítimos* de atracción sexual o placer (ilegítimos o bien porque no hay consentimiento de la otra parte, o bien porque están asociados a "malestar clínicamente significativo o deterioro en lo social, laboral u otras áreas importantes del funcionamiento"). En esta nueva edición es interesante el hecho de que, mientras el trastorno del deseo sexual hipoactivo en el varón viene definido por "*fantasías o pensamientos sexuales* o eróticos y *deseo de actividad sexual* reducidos o ausentes de forma constante o recurrente"; en cambio, en el caso del trastorno del interés/excitación sexual femenino se señalan al menos seis posibles criterios indicativos de ausencia o reducción clínicamente significativa (que provoca malestar): ausencia o reducido *interés* en la actividad sexual; *fantasías* o pensamientos sexuales o eróticos ausentes o reducidos; *inicio* reducido de la actividad sexual o habitualmente no *receptiva* a los intentos de la pareja por iniciarla; *excitación o placer sexual* ausente o reducido durante la actividad sexual o en respuesta a cualquier invitación sexual o erótica; y *sensaciones* genitales durante la actividad sexual ausentes o reducidas. Se advierte además que la disfunción sexual no se explica ni por un trastorno mental no sexual ni "como consecuencia de una alteración grave de la relación (por ejemplo, violencia de género) u otros factores estresantes

significativos". No se detalla qué pueden ser "factores estresantes significativos" y cuáles asociados a los mandatos de género pueden interferir en la sexualidad femenina. Por otro lado, se asume que en la (hetero)sexualidad masculina, la ausencia o reducido placer, de sensaciones, de iniciación o receptividad sexual, no son indicadores de patología o malestar en la cadena erección-penetración-eyaculación. En las mujeres, el interés/excitación implica conjuntamente experiencias y conductas; en los varones, la excitación es física.

El deseo y la expresión sexual masculina, así como sus disfunciones, aparecen más bien como una operación fisiológica unitaria; en el caso de las mujeres, es más compleja y sujeta a variaciones culturales y sus disfunciones presentan diferentes componentes y medidas psicológicas (Duschinsky y Chachamu, 2013). No obstante, como señalan estos autores, la heterogeneidad de la sexualidad masculina se muestra en las parafilias respecto a la diversidad de objetos de atracción o placer sexual. Si bien en estas no se separa entre varones y mujeres, claramente se asume que son masculinas por defecto. Como veremos, esta progresiva diferenciación en la conceptualización de la sexualidad de varones y mujeres, y sus disfunciones, vino precedida del auge de investigaciones y debates científicos sobre el deseo femenino tras el éxito de Viagra para tratar la disfunción eréctil en varones y sucesivos fracasos en su generalización a la población femenina. Según estas investigaciones, el supuesto de Masters y Johnson de que el ciclo de respuesta sexual humana funciona igual para varones y mujeres resultó ser un sesgo androcéntrico que asumía definiciones de deseo muy simplistas para describir la sexualidad femenina, la cual mostraba mayor diversidad de modelos de respuesta sexual (donde la anticipación y la urgencia biológica no parecían ser tan relevantes). Por otro lado, la agencia sexual

en las mujeres, celebrada como signo de su mayor libertad, se ha convertido en demanda obligatoria en una cultura que, como decíamos, infla la importancia de la sexualidad. Así, se patologiza el interés sexual, el placer, la sensación o la iniciativa sexual de las mujeres y se ofrece intervención psicomédica, incluidos fármacos revolucionarios, para aquellas que experimentan sus experiencias y conductas sexuales tan deficitarias en duración, magnitud o frecuencia que les causa malestar. En definitiva, se fabrican diagnósticos que individualizan malestares derivados de dobles vínculos, que no atienden a las demandas normativas de género o a la tensión entre el rol antiguo sexual represivo y el nuevo de iniciativa (Tiefer, 2006; Duschinsky y Chachamu, 2013).

A través de este recorrido por los trastornos sexuales en el DSM, hemos visto cómo el manual ha contribuido a la medicalización de conductas y experiencias problemáticas, dificultades emocionales y malestares sociales "clínicamente significativos". Con ello ha contribuido a la cultura de la "difusión del déficit" (Gergen 1990) y promoción de enfermedades (Payer, 1992), mediante la *extensión* o aumento de la cantidad de categorías diagnósticas e intervenciones terapéuticas de "trastornos subclínicos": o bien rebajando los umbrales o cortes de lo que se considera "anormal", medicalizando eventos cotidianos o respuestas de afrontamiento no patologizadas en el pasado; o con el creciente énfasis en la vulnerabilidad, el riesgo y la susceptibilidad (Kirschner, 2013). En la promoción de enfermedades del DSM, la extensión diagnóstica se acompaña también de la *expansión* o incremento del número de personas y poblaciones sobre las cuales se aplican los diagnósticos (ibídem). Todo ello justificado por el giro neurobiológico de las disciplinas "psi" (influido por los desarrollos tecnológicos en genética, psicofarmacología y técnicas de neuroimagen) y por la imaginación farmacéutica (Marshall, 2009), que

da un paso más en la psicologización de malestares sociales, les busca base orgánica y los medicaliza para prescribir psicofármacos como tratamiento. Proceso este no ajeno a los sesgos de género, por ejemplo, la introducción de inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina (usados en tratamientos depresivos, de ansiedad y algunos de personalidad) ha provocado la medicalización de un número desproporcionado de estados psicológicos asociados a la vida cotidiana que se impone normativamente a las mujeres y para los que se ofrece tratamiento farmacológico (Metzl y Angel, 2004). La promoción corporativa de la disfunción sexual femenina es otro ejemplo de ello.

LA PROMOCIÓN FARMACÉUTICA DE LA DISFUNCIÓN SEXUAL FEMENINA

El hecho de que Viagra funcionara tan bien para la disfunción eréctil, como un problema no psicológico sino meramente mecánico, contribuyó a un progresivo énfasis (por medio de discusiones en revistas científicas, en medios de comunicación o promociones farmacéuticas) en la naturaleza médica, no psiquiátrica, de las disfunciones sexuales. Tanto a las corporaciones como a los profesionales que responden a sus intereses preocupaba que las disfunciones sexuales (especialmente las femeninas) se enmarcaran en el contexto de los trastornos mentales y no hubiera desarrollado un sistema diagnóstico aplicable en entornos médicos. El reconocimiento de la disfunción sexual femenina (DSF) como un problema médico implicaba poder decir a las mujeres con reducido o escaso interés sobre el sexo: “Los problemas no están en tu cabeza, no estás loca”, al tiempo que se abría un nuevo nicho de potenciales consumidoras: “Con esta pastilla vas a recobrar tu libertad y agencia sexual” (Angel, 2010). A diferencia de otras investigaciones sobre

sexualidad (como los secretos en torno a la próstata y la eyaculación femenina), se trataba de presentar la DSF como patología genital en las mujeres similar a la disfunción eréctil, aplicando el patrón masculino a la sexualidad femenina. Pero el objetivo no era precisamente romper con los dualismos de la diferencia sexual, sino más bien dar respuesta a los intereses comerciales de Pfizer en busca del viagra rosa o femenino. Como veremos al seguir el trabajo de Leonor Tiefer, la DSF se ha convertido en un claro ejemplo de invención y promoción de enfermedad, pero también de resistencia activista (Tiefer, 2000, 2001, 2002, 2006).

Esta autora ha analizado el contexto de emergencia de esta "era farmacológica en el tratamiento de los desórdenes sexuales" (Segraves, 1998, en Tiefer, 2000), como anunciaba el editorial de la revista *Journal of Sex and Marital Therapy*, y la amenaza de cooptación de la sexología por la industria farmacéutica en un proceso de medicalización de la sexualidad. En concreto, Tiefer (2000) se pregunta por qué la industria farmacéutica se interesó en el sexo y, a su vez, por qué la investigación sexológica se interesó en la industria farmacéutica. Por un lado, la disminución del apoyo estatal a la investigación ha fomentado las alianzas entre academia e industria; a ello se le suma la desregulación de la industria farmacéutica (la expansión o retracción de las regulaciones de la FDA y de la AEM parecen guiarse más bien por desastres sanitarios —como la talidomida o ciertos implantes mamarios— que por normativas estables) y el *boom* como hemos señalado de medicamentos para estilos de vida. Por otro lado, según Tiefer (2000), la sexología experimentaba problemas de credibilidad académica (estancada en la terapia sexual) y de financiación (por la reducción de financiación pública antes señalada). Y eso a pesar (o precisamente por eso) de que históricamente pretendía tener un carácter científico, descriptivo y explicativo, ajena al juicio

moral sobre conductas sexuales y defensora de la diversidad sexual. No obstante, existen conflictos de intereses entre la sexología y la industria farmacéutica que han obstaculizado el proceso de invención y promoción de la DSF como enfermedad médica. Como señala esta autora, las farmacéuticas exigen a los investigadores que omitan o "maquillen" la información sobre los fracasos en los ensayos clínicos o efectos secundarios de los fármacos; la aproximación de la industria farmacéutica a la sexualidad como función física y universal omite su complejidad psicológica y relacional, a la par que ignora su carácter socialmente construido y sus condicionantes culturales; finalmente, enmascara su carácter político y de ideología de género al reducir la sexualidad a su función genital (a la penetración heterosexual con orgasmo), combinando "ignorancia sexual con sensacionalismo sexual" (ibídem).

Dados estos condicionantes, el primer paso que se dio fue la medicalización de la sexualidad masculina. Tiefer (2002) señala cómo en las décadas de los ochenta y noventa creció la subespecialidad quirúrgica de la urología centrada en las disfunciones sexuales masculinas, acompañada de la fascinación mediática por las nuevas tecnologías de la erección. Es la época de la promoción de tratamientos para la impotencia, inyecciones e implantes de pene. Cuando el citrato de sildenafil (la pastilla azul Viagra) se lanza al mercado en 1998, con una campaña global de marketing sin precedentes, ya se habían establecido las normas médicas para la sexualidad masculina con sus mandatos de género (con erecciones, orgasmo, eyaculación a tiempo y deseo correcto en frecuencia y objeto); la medicina sexual genitourinaria ya había construido la disfunción eréctil como un desorden médico serio, prevalente y tratable; y los urólogos ya se habían consolidado como autoridades en la función sexual de los hombres (Tiefer, 2001, 2002, 2006).

Tras ello, la industria farmacéutica en colaboración con urólogos y algunos sexólogos comenzaron a centrarse en los problemas sexuales de las mujeres con un paradigma médico similar, centrándose en las causas físicas, en evaluaciones fisiológicas y en posibles tratamientos farmacológicos de los problemas sexuales de las mujeres (Tiefer, 2001). Comienza así una carrera comercial competitiva por el "viagra femenino" y un nuevo diagnóstico, "la disfunción sexual femenina", emerge como nuevo centro de atención de los intereses comerciales (Tiefer, Hall y Tavris, 2002). Urólogos como Irwin Goldstein[96] ya estaban interesados en expandir su investigación sobre la disfunción sexual y su práctica clínica a las mujeres (animados por estudios pequeños y preliminares con tejido genital animal). Mientras, la cobertura mediática también contribuía a la cultura medicalizada sobre la sexualidad de las mujeres. Cuando en 1998 la FDA aprueba el sildenafil, medios como el *New York Times* o el *Wall Street Journal* ya especulaban sobre su uso en mujeres, en concreto, el primero se preguntaba: "¿Cuál es el problema femenino que Viagra o algún fármaco de su estilo vendrá a cubrir?" (Kolata, 1998, en Tiefer, 2002). Como si trataran de responder, investigadores sexuales, encabezados por Goldstein, celebran sucesivas conferencias anuales en Boston financiadas por las compañías farmacéuticas para llegar a un acuerdo sobre la definición de la disfunción sexual femenina y buscar formas de conceptualizar los problemas sexuales de las mujeres más sensibles a la investigación e intervención farmacológica (ibídem). Así se organizó la Conferencia del Consenso sobre DSF en octubre de 1998, financiada por organizaciones urológicas y compañías farmacéuticas con el objeto de resolver dichos problemas de definición y metodológicos. Del encuentro se generó un documento de consenso (*consensus statement*) (Basson *et al.*, 2000) que definía las DSF en un lenguaje casi idéntico a la

nomenclatura del DSM-IV de la APA. Sin embargo, en dicho texto se insistía en el carácter médico, no psiquiátrico, de las disfunciones sexuales (lo que afectaba a la investigación posterior y a los ensayos clínicos con fármacos). Curiosamente seguía enfatizando, como elemento esencial en el diagnóstico, el criterio del "malestar personal", al tiempo que ignoraba los problemas sexuales no médicos, áreas primarias de malestar sexual según las mujeres (Tiefer, 2001).

En 1999 y 2000, Goldstein vuelve a organizar en Boston dos conferencias, esta vez multidisciplinares, sobre la DSF que, de nuevo, serán claves en este proceso de medicalización de la sexualidad de las mujeres promocionado igualmente por los medios de comunicación: *The New York Times Magazine* celebraba la búsqueda del viagra femenino como "segunda revolución sexual" (Hitt, 2000, en Tiefer, 2002).

Con el nuevo siglo prolifera la literatura sobre la definición de la DSF y la necesidad de instrumentos de evaluación válidos y fiables. En el año 2000, la FDA publica un borrador con recomendaciones para las compañías farmacéuticas interesadas en el diseño de ensayos clínicos para la DSF, aconsejando cómo diseñar sus investigaciones. En dicho documento se utiliza la nomenclatura del DSM-IV (y del documento de consenso de los urólogos) y se señalan los siguientes cuatro componentes de la DSF: disminución del deseo, disminución de la excitación sexual, dificultad persistente en conseguir el orgasmo y dispareunia. El documento es una guía para las compañías sobre cómo medir posibles mejoras de los fármacos en la satisfacción sexual de las mujeres que prueben su eficacia como tratamiento de la DSF. En ella, el éxito de un encuentro (hetero)sexual se mide mediante la presencia o no de orgasmo durante el coito. Como critica Tiefer (2002), también la FDA asume un sexo natural que presupone un guión sexual universal dictado

biológicamente y centrado en la penetración heterosexual con orgasmo. Temas de poder, de intimidad en la relación, de significado, de contexto social o de género (con criterios ajustados a las vidas de las mujeres) resultan completamente invisibles. Todo ello explica las dificultades que se encontraron los investigadores para medir la excitación sexual —objetiva y subjetiva— de las mujeres. "El sildenafil producía una ambivalencia chocante: mejoraba las medidas fisiológicas, pero no tenía un efecto significativo sobre la percepción psicológica de la excitación" (González García, 2015: 23-24). La sexualidad femenina no parecía entenderse únicamente en términos fisiológicos; factores emocionales y la intimidad parecían ser componentes importantes en su satisfacción (ibídem).

De 1997 a 2004 Pfizer (compañía que comercializa Viagra) fue la principal promotora de la DSF. No obstante, debido a los resultados inconsistentes de sus ensayos clínicos sobre la eficacia de Viagra para tratar problemas de excitación en mujeres, abandonará su empeño. Se trataba de un ejemplo más de fracaso por sesgo de género: una categorización diagnóstica sin evidencia que demostraba que los problemas sexuales de las mujeres no podían conceptualizarse siguiendo el modelo masculino (Tiefer, 2006). Procter & Gamble toma el relevo invirtiendo en un parche de testosterona (Intrinsa) para tratar, esta vez, el trastorno del deseo sexual hipoactivo cuya causa orgánica está en el síndrome de insuficiencia a los andrógenos en las mujeres (González García, 2015). La DSF cambia su identidad: de un trastorno de la excitación sexual/*arousal* (problemas con el flujo sanguíneo) a un trastorno del deseo con etiología hormonal (ibídem).

De nuevo un medicamento ya existente creaba un trastorno a su medida: "El nuevo síndrome solo parecía tener sentido como justificación

de la terapia con andrógenos para la falta de deseo en las mujeres" (en muchos casos, en mujeres con menopausia) (González García, 2015: 35). Los resultados de la eficacia y seguridad de los ensayos clínicos con Intrinsa no permitieron su aprobación. No obstante, a pesar de los problemas en su definición y en encontrar un fármaco aprobado, la DSF se había convertido —al menos en el contexto estadounidense— en una realidad médica y mediática (Tiefer, 2006). Prueba de ello es que en 2015 la FDA aprueba el antidepresivo Flibanserin (Addyi es su nombre comercial) como medicamento para tratar el deseo hipoactivo en las mujeres, subsumido ahora en el nuevo trastorno del interés/excitación sexual (del DSM-5), pero situando esta vez la base orgánica de la DSF en fallos en los neurotransmisores del cerebro (González García, 2015). Bajo el lema "Igualemos el marcador", la farmacéutica Sprout presionó mediáticamente para la aprobación de Addyi disfrazándolo como logro "rosa" que venía a reparar décadas de desigualdad de género en el tratamiento de las disfunciones sexuales (ibídem)[97].

Pero este proceso de medicalización de la sexualidad femenina vino acompañado también del desarrollo paralelo de respuestas activistas y resistencias a la cooptación farmacéutica. En 1999 se creó la "Campaña para una nueva visión de los problemas sexuales de las mujeres", un grupo de trabajo multidisciplinar (formado por psicoterapeutas, psiquiatras, profesoras de psicología social y sociología) encargado de escribir artículos y manifiestos críticos con el modelo médico de los problemas sexuales y elaborar estrategias de contramarketing mediático. En ella se denunciaba la simplificación de la sexualidad y la propia idea de definir una función sexual "normal"; se criticaba la "burbuja epidemiológica" creada por estudios sesgados, así como las nuevas nomenclaturas psiquiátricas; los conflictos de intereses de los

investigadores y sus encuentros financiados por farmacéuticas; los sesgos en los ensayos clínicos; se visibilizaban los efectos secundarios de los medicamentos promocionados (como hipotensión arterial, náuseas, somnolencia diurna e insomnio) y las posibles negligencias cuando se asume una teoría exclusivamente médica de la sexualidad (Tiefer, 2000, 2006).

Más allá del modelo médico y sus disfunciones, esta perspectiva crítica sitúa los problemas sexuales primariamente en contextos relacionales y culturales, está basada en los derechos sexuales, en la diversidad, la autodeterminación y, sobre todo, en las experiencias de la vida sexual de las mujeres. Ello implica que las mujeres identifiquen sus propios problemas sexuales con su propia definición, sin especificar ningún patrón de experiencia sexual como normal, evitando la universalización y el reduccionismo biológico. En esta nueva visión sobre los problemas sexuales se ofrece un sistema alternativo de clasificación integral con cuatro tipos de causas biopsicosociales: problemas sexuales debido a factores socioculturales, políticos y económicos (resultado de la ignorancia y ansiedad por falta de educación sexual, por fatiga o sobrecarga de obligaciones familiares, normas culturales, etc.); problemas relacionales o de pareja (de traición, miedo a la pareja, discrepancias en deseo, actividad sexual o prácticas, problemas de comunicación, etc.); factores psicológicos (experiencias de abuso previas, problemas de apego, rechazo, depresión, ansiedad, miedo al acto sexual y sus consecuencias, por ejemplo, dolor, embarazo, etc.); o, finalmente, debido a factores médicos (dolor físico, falta de respuesta física por medicación, etc.) (Tiefer, 2001, 2002; Tiefer, Hall y Tavris, 2002).

Leonor Tiefer (2001, 2002), una de las académicas más visibles y críticas con el modelo medicofarmacéutico de la sexualidad femenina, ha

dedicado varias de sus publicaciones a mostrar los problemas conceptuales, clínicos y políticos que presenta esta perspectiva. Según esta autora, el modelo médico reduce los problemas sexuales a "trastornos individuales, universalizados y de función fisiológica" (comparables a trastornos respiratorios digestivos). Además, "promueve una norma específica de sexualidad", una ejecución genital correcta, con unos ingredientes necesarios y suficientes para la experiencia sexual exitosa: el deseo, la excitación genital, el orgasmo y la habilidad de disfrutar con la penetración vaginal. Asume una "sexualidad abiertamente genital, falocéntrica y que ignora la subjetividad y el significado". Como señala esta autora, la obsesión por que los genitales funcionen correctamente ("el pene duro y la vagina humedecida") va en detrimento de atender a lo que convierte los problemas sexuales en complejos: los aspectos relacionales de la experiencia sexual (el placer, la sensualidad, la comunicación con la pareja, las relaciones de poder, etc.). Pero no solo eso, con ello puede impedir a las mujeres expresar sus preocupaciones o poder intervenir en problemas de violencia o coerción sexual. Como señala Tiefer (2001, 2002), reducir "la función sexual normal" a la fisiología individual implica que uno puede medir y tratar las dificultades genitales y físicas sin atender a la relación en la que el sexo tiene lugar. A veces resulta difícil discriminar entre un problema de deseo o un problema de pareja. Igualmente, es un modelo que "obvia las variaciones culturales en sexualidad" y la manera en que el interés en la actividad sexual puede estar condicionado por guiones sexuales culturales. Por último, "invisibiliza las relaciones de poder": tratar los problemas sexuales de una pareja como problemas fisiológicos de deseo, de vagina o de pene, oculta que mujeres y varones no tienen el mismo poder sexual político.

Por último, podríamos identificar los dos sesgos de género en investigación señalados en este libro para explicar los problemas de la medicalización de la sexualidad femenina en busca del fármaco adecuado: el sesgo androcéntrico y el de esencialización de las diferencias sexuales. El primero tiene lugar cuando, tras el éxito de Viagra para la disfunción eréctil, se asume una falsa noción de equivalencia entre varones y mujeres tanto en su respuesta fisiológica durante la actividad sexual como en sus disfunciones (Tiefer, 2001, 2002). Como señala Marta González (2015), los cuerpos de las mujeres se resisten a los ímpetus de las compañías farmacéuticas por dar salida "rosa" a Viagra, la diversidad de sus experiencias narradas no encaja con el modelo de "ciclo de respuesta sexual humana" de Masters y Johnson, ni con un patrón androcéntrico medido en términos de erección. Las mujeres generalmente no separan el deseo de la excitación, les importa menos la excitación física que la subjetiva y sus malestares sexuales frecuentemente se centran en dificultades relacionales o emocionales (no presentes precisamente en el DSM) (Tiefer, 2001, 2002). Ningún modelo universal parece válido, al ignorar la experiencia sexual personal y la intersección con desigualdades no solo de género, sino también de clase social, etnicidad (pobreza, violencia, etc.) o claramente la orientación sexual (ibídem).

La nueva clasificación diferenciada por sexo en el DSM-5, más que revelar una mayor atención a las experiencias de las mujeres, responde a estrategias de marketing rosa como consecuencia de las dificultades en los tratamientos médicos y la necesidad de extender el mercado de los fármacos sexuales a las mujeres (González García, 2015). Pero igualmente, y aquí se presenta el segundo sesgo de género, si no hay un modelo universal de respuesta sexual humana, tampoco existen dos,

masculino y femenino (ibídem). Las diferencias esenciales en la sexualidad de varones y mujeres que parece asumir el nuevo DSM-5 omite las diferencias interseccionales entre mujeres (y entre varones) y en una misma mujer (o varón) en diferentes momentos de su vida y por diferentes circunstancias.

CAPÍTULO 5
SESGOS DE GÉNERO EN LA PRÁCTICA CIENTÍFICA E INVESTIGADORA

> El lenguaje de la ciencia, como el lenguaje en general, no es ni asexual ni neutral.
>
> LUCE IRIGARAY

A lo largo de los capítulos anteriores hemos identificado y analizado diversos sesgos de género que se pueden introducir en el proceso de investigación (ya sea esta médica, biológica, psicológica, histórica, etc.), presentando ejemplos de lo que podríamos denominar "mala ciencia" sobre "la otra mitad de la experiencia humana" (Hyde, 1995), con el objetivo de seguir estimulando el pensamiento crítico sobre las "verdades científicas". De forma sintética, un proceso de investigación según el método científico parte de un modelo teórico o de determinados supuestos o hipótesis, a partir de los cuales se formula una pregunta de investigación (cuya respuesta será el objetivo de todo el proceso investigador) y se anticipan una serie de hipótesis o respuestas tentativas que serán puestas a prueba para su verificación. A continuación se diseña la investigación, lo cual implica seleccionar las variables a estudiar (conceptualizarlas, definirlas, etc.), seleccionar cómo se van a medir (operativizarlas), elegir un grupo de participantes adecuados para su análisis (muestra) y elaborar el diseño en función de la metodología que se quiera utilizar (cualitativa-cuantitativa, experimental, observacional, comparativa, correlacional, etc.). Posteriormente, se realiza la recogida de datos, el análisis de los mismos (si se confirman o no las hipótesis en función de la evidencia) y su interpretación teórica. Este proceso suele

terminar con la publicación en una revista científica de los resultados y sus conclusiones que, a su vez, serán leídos y discutidos dentro de la comunidad científica. Los resultados serán integrados (o no) en modelos teóricos previos o revisados, pasando a formar parte del conocimiento científico, de los manuales disciplinares y, en ocasiones, vía divulgación científica, de las creencias autorizadas del saber popular. En caso de ser investigaciones aplicadas, los resultados impulsarán programas de intervención o tratamientos.

A continuación, repasaremos algunos de los sesgos de género que, como hemos visto, se dan en las diferentes fases del proceso de investigación, apuntando otros no mencionados. Como señalamos al inicio de este trabajo, entendemos por 'sesgos' desvíos o errores sistemáticos que resaltan determinados aspectos de la experiencia e ignoran otros, como resultado de la insensibilidad al género y con consecuencias en la calidad de la ciencia y sus aplicaciones (Hare-Mustin y Marecek, 1994; Ruiz Cantero, 2013). En primer lugar, nos centraremos en dos sesgos que permean todo el proceso investigador: la tendencia a exagerar las diferencias entre los sexos y la tendencia a minimizarlas o ignorarlas (Hare-Mustin y Marecek, 1994). En ambos casos está presente otro sesgo: la desatención a la diversidad y a la interseccionalidad (Collins, 2000)[98]. Sesgos que, por otro lado, podrían aplicarse de forma paralela a las investigaciones sobre clase social, raza/etnicidad, edad, etc.

DOS TIPOS DE SESGOS: EXAGERAR O IGNORAR LAS DIFERENCIAS

El primer sesgo señalado consiste en *exagerar las diferencias*: la visión de varones y mujeres —lo masculino y lo femenino— como diferentes y opuestos. Para explicar este sesgo, Rachel Hare-Mustin y Jeanne

Marecek (1994) se remiten a la larga tradición filosófica occidental que ha construido a "la Mujer" como "lo Otro del Uno", como su alteridad (Beauvoir, 1949)[99]. Esta distinción ha estado presente en los principales filósofos varones occidentales (desde Platón hasta Aristóteles, desde Descartes hasta Kant, etc.). Frente a la forma-alma masculina, la materia-cuerpo femenina; frente a humores cálidos y secos masculinos, los húmedos y fríos femeninos; frente a la razón masculina, las pasiones, emociones y sentidos femeninos; frente al sexo sublime, el sexo bello; frente al "genérico humano", el "sexo", etc.

Tras la Ilustración, el varón-hombre, sujeto capaz de transcender su cuerpo y sus pasiones, quedaba del lado de la civilización, del contrato social y de lo público; la mujer, inmanente a su cuerpo reproductivo, objeto de transacción de un contrato sexual previo entre varones, del lado de la naturaleza y de lo doméstico (Beauvoir, 1949; Pateman, 1995). En esta línea dualista, y vía Fracis Bacon (en *Novum Organum*), también la revolución científica presuponía un sujeto de ciencia masculino que debía "controlar, someter" y hasta "violar" a la mujer-naturaleza para desvelar sus secretos (Bacon, 1620, en Keller, 1991).

Este sesgo filosófico, que parte de una diferencia sexual *esencial* o de la Mujer como lo Otro, ha tenido su correlato en teorías psicológicas, sociológicas o neurológicas hasta nuestros días, asumiendo la diferencia como inferioridad, ausencia o complementariedad. Ejemplos de ello han sido: las teorías psicodinámicas de Freud (1925, 1933) o Lacan (1972) sustentadas en la diferencia sexual; la "cultura femenina" teorizada por George Simmel (1911) o la sociología funcionalista de Talcott Parsons y Robert Bales (1955), que asignaba roles "instrumentales" a los varones y "expresivos" a las mujeres; teorías psicológicas del desarrollo moral como la de Carol Gilligan (1982) en *Una voz diferente*, que adjudican a las

mujeres una "ética del cuidado" frente a la "ética de la justicia" en los varones; o teorías neurológicas que diferencian entre cerebros masculinos con capacidad para el pensamiento sistemático y cerebros femeninos programados para la escucha y la empatía, como las desarrolladas ya en el siglo XXI por Simon Baron-Cohen (2003) o Louann Brizendine (2010).

Como hemos visto, en medicina este sesgo diferencial ha provocado la reducción de la "salud de las mujeres" a su salud sexual y reproductiva, desatendiendo la perspectiva de género en enfermedades comunes a ambos sexos. Por otro lado, a través de este sesgo, y de los estereotipos que produce, las ciencias sanitarias han "inventado" trastornos o síndromes específicos de las mujeres, atribuyéndoles causas internas-individuales: ya hemos analizado cómo se patologizan y medicalizan procesos normales en la vida de las mujeres (la menstruación, el parto o la menopausia, etc.); o bien malestares emocionales en las mujeres producto de desigualdades sociales y mandatos de género, "malestares que no tienen nombre" (Friedan, 1963), se convierten en síndromes psiquiátricos tratados con psicofármacos, como ocurrió con la depresión en los años setenta-ochenta y está ocurriendo en la actualidad con "la falta de deseo sexual" femenino; o se fomenta el consumo de fármacos para estilos de vida (por ejemplo, productos de adelgazamiento) confundiendo estética y salud[100]. Este sesgo diferencial, junto con la infravalorización de la experiencia femenina, ha provocado los llamados "dobles estándares" en salud: una misma situación es tratada y evaluada de forma diferente en función del sexo de la persona. Por ejemplo, quejas masculinas y femeninas no son atendidas por igual, buscándose más componentes psicosomáticos en las mujeres y prescribiéndose un mayor número de psicofármacos en mujeres ante iguales síntomas que varones[101].

Por otro lado, atender a las diferencias permite compensar negligencias derivadas del sesgo androcéntrico, que olvida situaciones corporales, psicológicas y sociológicas diferenciales de las mujeres. Por ejemplo, estudios sobre morbilidad diferencial permiten identificar necesidades de salud particulares de las mujeres que han sido tradicionalmente desatendidas (diferencias según sexo en VIH, en enfermedades autoinmunes o coronarias, o patrones diferenciales de sexo/género en prevención de riesgos laborales). Atender a las diferencias de las mujeres permite también visibilizar y revalorizar sus experiencias como colectivo (por ejemplo, revalorizar los trabajos de cuidado de las mujeres en la economía) (Durán, Serra y Torada, 2001).

No obstante, exacerbar las diferencias en determinados campos y contextos, y más si se hace de forma esencialista, contribuye al mantenimiento del *statu quo*. Al interpretarlas como biológicas e innatas, *naturaliza* las desigualdades de género, las esferas separadas, convirtiéndolas en inamovibles y en “deber ser” (Hare-Mustin y Marecek, 1994). Fetichizar las diferencias sexuales refuerza estereotipos de género, simplificando de forma reduccionista lo que son mujeres y varones, y ello a costa de omitir la variabilidad intrasexos, las intersecciones con otras variables (edad, sexualidad, clase, raza/etnicidad, etc.), así como los solapamientos y las semejanzas entre ambos; por ejemplo, cuando se asume un ciclo vital homogéneo y determinados episodios como esenciales en las mujeres: la posibilidad y la opción de la maternidad, la menstruación o el amor heterosexual, etc. Así, programas de intervención en salud o psicosociales que, aunque tengan en cuenta el sexo/género, no atiendan a la diversidad dentro de cada sexo/género (a las diferencias por otras variables), cayendo en generalizaciones, pueden fracasar por efectos inesperados. Por ejemplo, programas de prevención de consumo de

tabaco en mujeres deberían atender al efecto combinado del género y la clase social, pues es particularmente en las mujeres de clase privilegiada donde se está incrementando el consumo[102] (Velasco, 2009; Sánchez, 2013).

Por otro lado, tomar lo masculino y lo femenino como *rasgos* diferenciales, *esencializa* el género al entenderlo como sustancia fija y estática, como una propiedad a priori de las personas, no como una relación o un hacer social; y al entenderlos como rasgos *opuestos o complementarios* (como si fueran simétricos), se enmascaran los contextos sociales, las relaciones de poder o las desigualdades entre mujeres y varones como posiciones de sujeto (Unger, 1994). Además, tratar el género de forma alineada al sexo (mujer-femenina y varón-masculino) y como variable homogénea impide trabajar con las feminidades en varones o las masculinidades en mujeres (en diferentes facetas del comportamiento); o trabajar con diferentes expresiones de masculinidad/feminidad (tradicionales, en transición, igualitarias, etc.) (Velasco, 2009). Por último, la exageración de las diferencias sexuales, junto con la asunción de alineamientos dualistas de sexo/género/deseo, obvia el amplio abanico de diversidades, cruces inesperados y procesos corporales e identitarios que no responden al dualismo.

El segundo sesgo que señalan Hare-Mustin y Marecek (1994), *ignorar o minimizar las diferencias*, consiste en adoptar la visión parcial y particular de los varones y las experiencias masculinas como referente universal, (sobre)generalizándolo a toda la experiencia humana y suponiendo que no hay diferencias respecto a las mujeres. Este sesgo no es más que un reflejo del androcentrismo lingüístico con el uso del genérico masculino (Garí Pérez, 2006): por ejemplo, hablar de hombre para referirse a varón y para referirse a toda la especie humana (como

varón/mujer); exponer en primer lugar los datos referentes a los varones, tomando a estos como primer sexo y norma, y luego los de las mujeres; utilizar el genérico masculino y asumir por defecto un sujeto varón (esto ocurre también cuando se nombra a los científicos por sus apellidos y se presupone autoría masculina); o utilizar el "neutro" cuando conviene marcar las diferencias por mayoría femenina (por ejemplo, cuando se habla de "los sujetos o pacientes con fibromialgia" o de los "empleados domésticos" cuando en su mayoría son mujeres).

En medicina, la neutralidad de género y la asunción de "las mujeres como no hombres" provoca desigualdades en salud (Valls, 2008, 2009). Tomar como modelo el cuerpo de los varones y asumir que riesgos, síntomas, estándares, tratamientos y pronósticos de determinadas enfermedades son los mismos para el caso de las mujeres hace que las intervenciones sean poco eficaces y con efectos no deseados (Valls, 2008; Sánchez, 2013). Como ya hemos desarrollado, un ejemplo representativo de este sesgo es la desigual atención a las enfermedades cardiovasculares de las mujeres por no atender a su sintomatología diferencial (Healy, 1991; Schiebinger, 1999; Valls, 2008). Otra modalidad de este sesgo es tomar estándares o medidas de referencia masculinas como las universales, desatendiendo que en las mujeres pueden "ni ser normales ni óptimas" (como, por ejemplo, con la ferritina) (Valls, 2008); o la negligencia de no incluir mujeres en los ensayos clínicos, desatendiendo una posible respuesta diferencial ante determinados fármacos (como ha ocurrido con los supuestos beneficios de la aspirina para prevenir accidentes cardiovasculares y otros ya relatados) (Valls, 2008; Ruiz, 2013).

Para evitar este sesgo en salud, conviene identificar analíticamente las *diferencias de sexo*, por ejemplo en sintomatología por especificidades

sexuales biologicocorporales; y las *diferencias de género*, por ejemplo por diferentes estilos de vida asociados a los roles de género (sobrecarga de responsabilidades, de cuidados, etc.) o por una atención médica desigual y de peor calidad basada en estereotipos de género (Sánchez, 2013). Otro efecto de este sesgo androcéntrico en salud es invisibilizar la morbilidad diferencial en las mujeres, no tomarla como una prioridad en investigación o desatender la experiencia subjetiva o el significado de los síntomas de las mujeres en su contexto social. Como consecuencia, muchos problemas de salud que las afectan particularmente quedan sin diagnóstico (como durante mucho tiempo estuvo la fibromialgia o la fatiga crónica), bajo la etiqueta de "síntomas y signos no específicos" (Ruiz y Verbrugge, 1997).

En la disciplina sociológica, este sesgo implica, por ejemplo, infravalorar las diferencias de recursos socioeconómicos entre mujeres y varones, así como obviar expectativas sociales, significados, atribuciones, reconocimientos y consecuencias diferenciales que tienen las conductas de varones y mujeres en contextos particulares (un ejemplo claro es la diferente atribución e interpretación de conductas de iniciativa sexual o ambición dependiendo de si son realizadas por ellos o por ellas). Tratar por igual a mujeres y varones en el plano legislativo permite regular y garantizar un acceso igualitario, no discriminativo, de oportunidades educativas, laborales, etc. No obstante, este sesgo aparece en políticas públicas cuando se conceden beneficios equivalentes a ambos, sin valorar sus necesidades especiales o las diferencias de poder o recursos (Hare-Mustin y Marecek, 1994). En esa línea, y bajo este sesgo también, se interpretan acciones afirmativas que favorecen a grupos desfavorecidos como discriminaciones hacia los grupos privilegiados, partiendo de una supuesta igualdad o del mito de la meritocracia.

En el caso de la psicología, este sesgo androcéntrico se manifiesta claramente en terapia, donde las normas de salud mental humanas han sido las de los varones, y las de las mujeres su desviación: históricamente "una mujer normal, sana y del promedio ha sido un ser humano loco" (Broverman *et al.*, 1970)[103]. Las características de personalidad deseables han tendido a asignarse a los varones (independencia, actividad, racionalidad, etc.) y las indeseables a las mujeres (dependencia, pasividad, emotividad), de forma que, si la mujer seguía su rol de género, adquiría características de personalidad indeseables (demasiado sensible o dependiente), pero si desarrollaba rasgos humanos deseables (independiente, asertiva, sexualmente activa, etc.), entonces perdía su feminidad (y volvía a ser "anormal") (Hyde, 1995). Como denunció Phyllis Chesler (1972) en su libro *Women and Madness*, las mujeres han sido categorizadas como mentalmente inestables, tanto si se conformaban a los dictados de la feminidad como si se rebelaban contra ellos. Por otro lado, este sesgo de ignorar las diferencias/desigualdades de género se aprecia en la inoperancia de adoptar programas terapéuticos o de recursos humanos basándose únicamente en la transformación individual (empoderando a las mujeres, formándolas en habilidades sociales, en asertividad, en liderazgo, etc.), sin modificar el contexto o sin atender a las diferencias de poder.

En definitiva, se trata de dos sesgos aparentemente paradójicos: si se rompe el androcentrismo, se marcan las diferencias y se corre el riesgo de fijarlas, y si no se marcan las diferencias para romper el dualismo, se corre el riesgo androcéntrico de que lo masculino quede como representante de lo genérico; su manejo dependerá de las necesidades de cada contexto, de entender las diferencias en su historicidad y de atender a otras posibles variables relevantes que atraviesan la experiencia y

subjetividad de género.

SESGOS DE GÉNERO EN LAS PRIORIDADES CIENTÍFICAS

Los primeros sesgos productores de ignorancia durante el proceso de investigación provienen de la selección de prioridades científicas, de lo que se investiga y de lo que no (y de lo que se financia y lo que no): qué problemas se identifican y cuáles no y, en consecuencia, qué tipo de preguntas se plantean (cuáles no) y por qué. Es en este momento donde comienzan a fraguarse los primeros y probablemente más importantes sesgos de género. Lejos de la neutralidad y asepsia pretendida por el canon científico, los valores se cuelan irremediablemente en la ciencia, fundamentalmente los hegemónicos, vía la invisibilización. A partir de los valores se marcan prioridades, quién se beneficia y quién no de las investigaciones, qué normas o relaciones de género pueden verse transformadas o reforzadas, o qué oportunidades pueden perderse por insensibilidad al género (Longino, 1990; Schiebinger, 2008).

Las epistemologías del punto de vista feminista han señalado la posición privilegiada de los grupos marginalizados (entre ellos, las mujeres) para evidenciar determinados campos de ignorancia, así como visibilizar y cuestionar valores sexistas, racistas, etc., en la ciencia (Harding, 1996). Particularmente privilegiadas son aquellas posiciones "intrusas", "fronterizas" o de "conciencia bifurcada" (Smith, 1987; Harding, 1996; Collins, 2000), posiciones complejas, heterogéneas y a veces contradictorias en cuya tensión y conflicto se produce un conocimiento más reflexivo y por tanto más crítico y más objetivo. Junto a ello, se ha teorizado que la inclusión de la máxima pluralidad de perspectivas socialmente relevantes en la comunidad científica ("democracia cognitiva") redundará en una ciencia más objetiva, debido a

que se anularán los efectos de los valores hegemónicos de los grupos mayoritarios, visibilizando su parcialidad y cuestionando su carácter no marcado (Longino, 1993). Por el contrario, cuanto más homogénea sea una comunidad científica, en términos de sexo/género, clase social, nacionalidad, orientación sexual, etc., menor será la probabilidad de que se generen preguntas de investigación no sesgadas en función de los intereses y valores de los grupos dominantes, que serán invisibilizados como universales, neutros y objetivos[104].

De esta forma, son los colectivos que están en el poder los que definen prioridades de investigación científica y, cuanto más homogéneos sean, mayor insensibilidad de género, clase, "raza"/etnicidad, etc. tendrán. En este sentido, nos encontramos con los dos sesgos anteriormente analizados. No se priorizan aquellas investigaciones que afectan a los cuerpos y vidas de las mujeres, o bien se invisibilizan y subsumen vía androcentrismo a lo genérico masculino, o bien se consideran inferiores y se infravaloran como femeninas (de "mujeres") y particulares (no de interés "general"). Considerar por defecto que los problemas de salud de las mujeres son los mismos que los de los varones, al tiempo que se infravalora y no se prioriza la investigación en salud femenina (especialmente la que no tiene que ver con la sexual y reproductiva), puede provocar el síndrome de Yentle (Healy, 1991; Bairey Merz, 2011). Como vimos en el capítulo 2, este sesgo alude a la "invisibilidad médica" de las mujeres en el estudio de las enfermedades cardiacas, asociadas mayoritariamente al sexo masculino, pero cuya mortalidad no es mayor en varones. La mayoría de investigaciones sobre enfermedades coronarias en las décadas de 1980 y 1990 se hicieron solo sobre población masculina. Así, los criterios para el diagnóstico de ataque al corazón se establecieron según la sintomatología observada en varones, asumiendo que las mujeres

presentarían los mismos síntomas, lo cual no siempre es el caso, como ya vimos en el capítulo 2. La falta de investigación ha conducido a una mala praxis: no se atienden factores de riesgo diferenciales, se subestiman los síntomas en mujeres, por lo que se diagnostican mal o más tardíamente, y no se aplican los tratamientos adecuados (Healy, 1991; Valls, 2008, 2009).

Otro ejemplo de cómo la comunidad científica ha definido prioridades a partir de valores androcéntricos es el hecho de que un fenómeno social como la violencia contra las mujeres, presente en todos los países y contextos socioeconómicos, hasta fechas recientes no haya sido reconocido como un tema de salud prioritario que demanda recursos de investigación (sobre prevalencia, prevención, atención, etc.) (Valls, 2008). Igualmente, otro caso es que solo desde la economía feminista se hayan desarrollado estudios sobre la contribución del trabajo no remunerado y los cuidados a la economía (Durán, 2012); o desde la epidemiología feminista, estudios sobre el impacto del trabajo de cuidados en la salud de las mujeres (García Calvente *et al.*, 2004)[105]. Por último, un ejemplo de cómo se suelen priorizar los temas que afectan a los varones dentro de las diferentes disciplinas es que estos son considerados de carácter "básico", mientras que los relacionados con las mujeres u otros colectivos marginalizados son "aplicados" o de "especialización" (o temas de "mujeres" o de "género", como si los varones no fueran "género"). Mientras la agresión o el altruismo son temas básicos en disciplinas como la psicología social o la sociología, los cuidados es un tema especializado de los estudios de género/mujeres. Tanto la psicología como la sociología tienen historias paralelas de división sexual (vertical y horizontal) dentro de la disciplina: con áreas básicas, teóricas, masculinizadas y prestigiadas; y áreas aplicadas, prácticas, feminizadas e infravaloradas;

en el caso de la sociología, ello dio pie a los estudios de trabajo social (García Dauder, 2005).

Por otro lado, respecto al sesgo de exagerar las diferencias sexuales, el hecho de que los científicos hayan sido en su mayoría varones blancos con un origen social privilegiado ha contribuido probablemente a su disposición favorable para buscar, y encontrar, diferencias (sexuales y raciales) y atribuir deficiencias a los que no eran como ellos (Hare-Mustin y Marecek, 1994). En los siguientes apartados identificaremos diferentes sesgos en el proceso de investigación que contribuyen a resaltar las diferencias sexuales sobre la escasa prioridad científica que se otorga a las semejanzas. En algunas disciplinas, como en la psicología, se habla incluso de abuso y fetichización de este tipo de estudios que buscan rasgos psicológicos diferenciales en varones y mujeres para justificar el mantenimiento del *statu quo* (Unger, 1994)[106].

SESGOS DE GÉNERO EN MODELOS TEÓRICOS Y PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

En capítulos anteriores ya hemos visto ejemplos de modelos teóricos sesgados por supuestos sexistas o androcéntricos. Dentro de los supuestos incuestionados de muchas teorías sobre diferencias sexuales está la asunción de homogeneidad, dualidad y coherencia del sexo: es decir, que todos los elementos de esa realidad poliédrica que es el "sexo" (cromosomas, hormonas, gónadas, anatomía, etc.) funcionan igual en todas las personas, de forma alineada, siguiendo un patrón dualista excluyente y único; todos se alinean del lado del varón/macho o todos del lado de la mujer/hembra, pero solo de un lado o del otro, nunca con variaciones, continuidades, cruces o solapamientos[107]. Paralelamente, en relación con las investigaciones sobre diferencias de género, muchas de

ellas asumen de forma incuestionada la homogeneidad, dualidad y coherencia de género: la masculinidad y la feminidad se presentan como sustancias dualistas sólidas, unívocas y alineadas con el sexo, haciendo referencia indistintamente a rasgos de personalidad, identidades, conductas, actitudes, roles, etc. Derivado de ello, muchas teorías no solo presuponen el dualismo, sino también la correspondencia alineada de sexo/género/deseo: se asume como patrón "natural" que si una persona nace con cromosomas XX ("femeninos"), desarrollará gónadas, genitales y aspecto corporal "de mujer", se identificará subjetivamente como mujer, se comportará de forma "femenina" y deseará a los hombres (y viceversa). Otro supuesto incuestionado en muchos modelos teóricos es la sexualidad en tanto heterosexualidad y principalmente unida a fines reproductivos. Por último, el sesgo de algunos modelos teóricos viene dado por sus ausencias, por ignorar la variabilidad y la complejidad del sistema sexo/género/deseo. Resulta complicado hacer referencias a cerebros masculinos y femeninos y su influencia en conductas propias de cada sexo si se observa cómo la clase social, la orientación sexual, la raza/etnia, la cultura o la religión atraviesan la experiencia subjetiva de vivirse como varón o mujer en un contexto dado (por no hablar de aquellas personas que no se acomodan ni se identifican subjetivamente con el dualismo).

Por lo que se refiere a las preguntas y objetivos de investigación, su planteamiento depende de los modelos teóricos y de las prioridades, pero en ocasiones vienen sesgados por estereotipos de género relacionados con el tema de estudio (también de edad, sexualidad, clase social, etc.). Esto hace que se planteen determinadas cuestiones y no otras según el sexo/género, causando determinados campos de ignorancia; pero también (como se verá más tarde) que se omitan en las preguntas otros grupos

relevantes como sujetos de investigación. Por ejemplo, hay muchos estudios sobre los cambios de humor en las mujeres durante sus ciclos menstruales, pero hasta hace poco nadie se había planteado si los varones experimentaban también cambios mensuales de humor (Hyde, 1995); lo mismo se podría decir respecto de la depresión posparto en varones (Sánchez, 2013). Por otro lado, el supuesto de trastornos "típicamente femeninos" (como la anorexia, la fibromialgia, los derivados del abuso sexual infantil[108], etc.) puede conducir a sesgos epidemiológicos, con el consecuente desconocimiento e infradiagnóstico en varones (Ruiz Cantero, en Caprile, 2012). Por último, este sesgo también explica la escasez de estudios hasta el momento sobre violencia entre parejas del mismo sexo.

SESGOS DE GÉNERO EN EL PLANTEAMIENTO DE HIPÓTESIS Y EN LA DEFINICIÓN DE VARIABLES

Los sesgos de género también pueden afectar al planteamiento de hipótesis y la definición de variables. Como ya hemos repetido en varias ocasiones, las hipótesis pueden revelar supuestos sesgados de género en la investigación (de nuevo siguiendo los dos sesgos antes mencionados). Por ejemplo, si se quiere implantar un programa de salud o de intervención psicosocial, o evaluar su eficacia, el/la investigador/a puede no plantear la hipótesis de necesidades y demandas diferenciales (por acceso a recursos), y descartar la hipótesis de un posible impacto diferencial en mujeres y varones (partir de que se beneficiarán por igual). Muchos sesgos en investigaciones provienen de la hipótesis de que mujeres y varones parten de posiciones de partida idénticas, del supuesto de igualdad "real", desatendiendo las relaciones de poder (García Calvente, 2010). Como ya hemos explicado, en este caso el tratamiento

igual no es equitativo[109], pues desatiende las desigualdades en las situaciones de partida.

Por otro lado, a veces los estereotipos de género limitan las opciones de lo pensable, y dirigen el planteamiento de hipótesis solo en referencia a varones o solo a mujeres (como veremos más adelante con los sesgos en las muestras). Por ejemplo, hasta hace bien poco no se ha planteado que la menor prevalencia de psicopatía en mujeres puede tener un sesgo de género derivado: no solo de las muestras utilizadas en las investigaciones (fundamentalmente masculinas), sino de unas escalas que dan prioridad al componente conductual agresivo (sobre el componente emocional y de personalidad) y que no tienen en cuenta posibles expresiones conductuales o síntomas diferenciales en mujeres (por influencia de los roles de género)[110]. En otro sentido, a veces las hipótesis están sesgadas por no atender a la diversidad de sexos/géneros/deseos o de otras variables interseccionales.

Las hipótesis ponen en relación diferentes variables, pero para su verificación es preciso definirlas y operativizarlas. A veces, los sesgos provienen de la propia selección de variables o fenómenos a investigar, pero también de la denominación de las mismas. La bióloga Fausto-Sterling (2006) ha especificado el momento histórico en el que las hormonas comenzaron a adjetivarse como "sexuales". El efecto de etiquetar hormonas como los estrógenos, la progesterona, los andrógenos o la testosterona como "femeninas" o "masculinas", cuando ni son específicas de cada sexo, ni solo desempeñan funciones sexuales e, incluso, pueden tener la capacidad de "conversión sexual", es reducir y simplificar, vía categorización, la amplia variabilidad y complejidad biológica a un patrón dualista (al tiempo que se presenta como natural). Janet Hyde (1995) ha criticado otras categorizaciones sesgadas de

variables psicológicas, como la variable cognitiva "dependencia e independencia de campo" o la motivacional "miedo al éxito" (con sus "subtextos de género"[111]).

Por otro lado, en ocasiones se definen las variables en función de supuestos sesgados del investigador, lo cual puede explicar resultados contradictorios sobre diferencias de sexo/género midiendo la misma variable, por diferentes formas de definirla, conceptualizarla y operativizarla. Definir el liderazgo como dominancia, agresividad u otras características congruentes con el estereotipo masculino sesga su medición, al no reconocer la variedad de estilos de liderazgo: por ejemplo, otros centrados en relaciones interpersonales, negociación, consideración del punto de vista del otro, etc. (Eagly y Johnson, 1990; Díaz, 2013). Por otro lado, adjudicar género a los estilos de liderazgo, y hablar de "liderazgo femenino", puede reproducir estereotipos y esencializar diferencias (Billing y Alvesson, 2000).

Diversos estudios han mostrado cómo los resultados sobre diferencias de sexo/género en determinadas conductas o variables de personalidad pueden cambiar en función de cómo se operativicen (se traduzcan a mediciones). Si atendemos a las conductas prosociales o de ayuda, las diferencias de género pueden variar en función del tipo de ayuda que se estudie y en cómo se mida. Así, situaciones de ayuda que suponen riesgo y se producen ante diversos observadores son más probables de suscitar conductas de ayuda en varones (Eagly y Crowley, 1986). Por otro lado, la medición de estas conductas de ayuda se ha sesgado hacia situaciones de corta duración, no reconociendo el tipo de conducta de atención y ayuda característico del rol femenino que se desarrolla en contextos de relaciones de larga duración (Hyde, 1995). Algo parecido ocurre con la empatía. Parece claro que tanto mujeres como varones *creen* que las

primeras son más empáticas, pero las diferencias en la práctica no están tan claras. En primer lugar, estas dependen de qué se esté midiendo: si empatía, compasión, adopción de la perspectiva del otro, contagio emocional, etc. (Maibom, 2012). En segundo lugar, cuando la empatía se mide mediante cuestionarios de autoinforme y cuando las/os participantes saben qué se está midiendo, la diferencia de género (a favor de las mujeres) es mayor. Pero cuando se utilizan medidas psicológicas de respuesta emocional o cuando los observadores observan conductas concretas (expresión facial, tono de voz, etc.), las diferencias se reducen considerablemente (Eisenberg y Lenon, 1983)[112]. Esto puede ser debido a que los ítems en realidad lo que miden son estereotipos y autoconcepción, o bien a la influencia de las expectativas y la deseabilidad social en las respuestas (Hyde, 1995). En otras palabras, más que empatía se mide "cómo de empáticos varones y mujeres quieren parecer ante los demás y ante sí mismos" (Fine, 2011: 45).

Por último, variables como "género" u "orientación sexual" pueden ser conceptualizadas como atributos fijos y estáticos de las personas, o como procesos en construcción permanente. Dicha conceptualización inevitablemente dirige el tipo de metodología empleada y, en consecuencia, los resultados de una investigación.

SESGOS DE GÉNERO EN LOS DISEÑOS Y MUESTRAS EMPLEADAS

Desde algunas disciplinas se ha argumentado que determinados métodos y diseños, como los experimentales o en contextos de laboratorio, implican en sí mismos sesgos de género; fundamentalmente por su sesgo descontextualizador y su tendencia a explicar fenómenos como efectos que obedecen a procesos internos del individuo, al margen del contexto histórico, cultural y social en el que ocurren (Unger, 1994). Resulta

imposible, a través de experimentos, hallar diferencias sexuales "naturales" en mujeres y varones, aislando sus efectos de factores familiares, educativos, económicos, de poder social, etc. Como las propias pioneras psicólogas ya advirtieron, es imposible el "experimento perfecto"[113]: el sexo no puede ser una causa (Morawski, 1988). No hay que olvidar que los estudios sobre diferencias de sexo/género no son verdaderos experimentos, sino cuasiexperimentos: hay dos grupos, varones y mujeres, pero obviamente el investigador no asigna al azar a las personas a uno u otro grupo (Barberá, 1998). Incluso en métodos comparativos/correlacionales[114] es complicado investigar la variable sexo, en tanto variable sujeto, pues encierra en sí otras (edad, educación, clase social…). Al interactuar con otros muchos factores psicosociales, resulta difícil separar las influencias y el peso de cada uno de ellos sobre la conducta. En definitiva, no siempre se eligen los métodos adecuados para verificar hipótesis que parten de la complejidad de la variable sexo/género en la vida real, y de la imposibilidad de aislarla de factores contextuales y relaciones de poder. Ello puede explicar la inconsistencia entre la variedad de experiencias y procesos de género en la vida cotidiana y los resultados obtenidos en métodos experimentales, de laboratorio, correlacionales, o cualquiera que mida la variable sexo/género como individual, descontextualizada, estática, fija o dicotómica (Unger, 1994; Barberá, 1998). En la misma línea, la medicina basada en la evidencia, que aporta métodos cuantitativos aplicados a variables o fenómenos que pueden ser medidos, cuantificados y controlados tiene limitado su alcance de conocimiento y genera campos de ignorancia respecto a los significados y experiencias subjetivas de los síntomas y enfermedades de las personas en su contexto social (Ruiz Cantero, 2008). Pero hay otras formas metodológicas que, lejos de la

retórica positivista (que entiende la objetividad como neutralidad y distanciamiento entre sujeto-objeto), parten de los conocimientos situados y de narrativas desde la experiencia, valoran las metodologías horizontales cualitativas y aquellas de participación y compromiso corporal de la investigadora con lo-que/quienes investiga (Esteban, 2011).

Muchos de los sesgos científicos sobre las mujeres o sobre diferencias sexuales vienen dados por una inadecuada selección, composición y representatividad de las muestras utilizadas. En primer lugar, nos encontramos con experimentos realizados con muestras de animales, cuyos resultados son generalizados a humanos. Por un lado, es cuestionable dicha generalización (por ejemplo, que el comportamiento sexual de ratas macho y hembra sea generalizable al de varones y mujeres), no solo porque sus cerebros no son asimilables (en el cerebro humano la corteza de asociación es mucho más compleja), sino fundamentalmente por el papel diferencial del pensamiento simbólico y el lenguaje en la conducta (Hines, 2004). Las relaciones hormonas-cerebro-conducta son mucho más complejas e intervienen más factores psicosociales. Por otro lado, los propios resultados sobre diferencias sexuales pueden diferir en función del animal que se utilice como referencia (no es lo mismo utilizar monos que ratas, o ratas que palomas o moscas) e, incluso, dentro del mismo animal los resultados pueden ser diferentes en función de la especie que se elija (Wallen, 1996, 2005; Fine, 2011). Junto a este sesgo, está otro fundamental: la universalización, vía generalización, a partir de muestras pequeñas que no son representativas de la población que quieren representar (por ejemplo, de varones y mujeres), de forma descontextualizada, sin situarlas evolutiva, geográfica e históricamente. Esto es frecuente en estudios de

neuroimagen funcional donde se exagera la extensión de las diferencias sexuales cerebrales a partir de muestras mínimas (Fine, 2013)[115].

Junto a ello, encontramos que, tomada en su conjunto, la investigación científica en diferentes campos ha acudido en mayor número a muestras de varones que a muestras de mujeres (también en la investigación con animales) (Dan y Beekman, 1972; Hyde, 1995). Como vimos en el capítulo 2, en muchos ensayos clínicos no se incluye a mujeres en las muestras (sobre todo en las primeras fases), o su participación es menor (tampoco hembras en el caso de la experimentación animal), bajo el argumento de que las investigaciones son más caras, interfieren más variables extrañas propias de la biología de las mujeres como la menstruación, hay riesgos reproductivos o por interferencias de sus responsabilidades familiares, etc. (Valls, 2008)[116]. Así, los ensayos clínicos han utilizado tradicionalmente a varones como prototipos poblacionales, extrapolando automáticamente los resultados a las mujeres. El resultado es que el riesgo de reacción adversa a un medicamento es el doble de alto entre las mujeres y existe un gran desconocimiento sobre los efectos de los medicamentos en ellas (Schiebinger, 2008). Si se quiere evitar el sesgo androcéntrico ya explicado (no identificar necesidades particulares de las mujeres, por obviar las diferencias y tomar lo masculino como norma) es necesario que exista una representación equilibrada de los dos sexos y, en función de si es relevante para el tema estudiado, que se analicen los datos desagregados por sexo. Lo mismo debe hacerse en relación con la selección y composición de la muestra según otras variables (edad, orientación sexual, clase social, nacionalidad, religión, etc.), lo que puede evitar que se omitan diferencias relevantes dentro de cada uno de los sexos como grupo. Otro ejemplo de sesgos consiste en teorizar de forma

“universal” sobre procesos psicológicos o biológicos con base en investigaciones solo con sujetos masculinos: probablemente uno de los ejemplos más conocidos de este sesgo fueron las teorías sobre el desarrollo moral de Lawrence Kohlberg (Gilligan, 1982)[117]. Este sesgo de la muestra no solo tiene que ver con el sexo, sino también con otras variables: como señaló Guthrie (1976), en “psicología hasta las ratas son blancas”.

A veces nos encontramos con teorías sexistas y sesgadas por haber utilizado únicamente en las investigaciones muestras de un único sexo (sin grupos de control), o bien muestras desequilibradas por sexo, en función de estereotipos de género incuestionados de partida. La diferencia con el ejemplo anterior es que en aquel caso solo se utilizaban varones, presuponiendo que no habrá diferencias con las mujeres; en este caso, solo se utilizan varones o mujeres porque se piensa que las conductas a medir son propias, “naturales”, de uno de los sexos. Es decir, la conducta o proceso a estudiar influyen en la elección o composición de la muestra, y el sesgo muestral tiene como efecto circular su naturalización como propio de un único sexo. Por ejemplo: incluir solo muestras femeninas para investigar sobre tipos y calidad de apego; muestras mayoritariamente de mujeres para estudiar la atracción interpersonal, o solo (o mayoritariamente) muestras masculinas para investigar sobre agresividad (o cambiar las formas de medir la agresividad en función del sexo de las muestras: pruebas conductuales con varones o cuestionarios con mujeres) (McKenna y Kessler, 1977; Hyde, 1995); o validar escalas que miden psicopatía solo a partir de muestras de varones, etc. Este sesgo es todavía más notorio cuando no se incluyen muestras de mujeres porque su participación desacreditaría la hipótesis de partida. Esto ocurrió con la investigación sobre la “motivación de logro” de

McClelland y colaboradores (1953), donde no se incluyó a mujeres porque, cuando se hacía, los resultados no encajaban con el modelo teórico de partida (que a los varones les motivaba el éxito y a las mujeres la aprobación) (Hyde, 1995). Cuando ocurre esto, incorporar muestras de grupos excluidos y que sus respuestas no se ajusten a las hipótesis previas, lejos de replantearse los supuestos de partida, los investigadores pueden sesgar la investigación generando hipótesis complementarias para explicar los nuevos resultados como excepciones a la regla o como aspectos marginales que se salen de la norma (Barberá, 1998).

Lo mismo se puede decir de teorías sesgadas sobre el comportamiento de varones y de mujeres como grupo, donde se omite la gran diversidad intragrupal al tomar como variables extrañas aquellas que desmienten las hipótesis de partida (por ejemplo, descartar mujeres lesbianas o mujeres negras en las muestras por no responder a los patrones de comportamiento esperados para "las mujeres"). De esta forma, la diversidad es excluida como variable extraña, por criterios sesgados de inclusión y exclusión en la selección de participantes y por ideas preconcebidas de cuál "debe" ser la conducta adecuada. En definitiva, si queremos teorías no sesgadas, necesitamos utilizar muestras que permitan el estudio de la diversidad relacionada con la clase social, la sexualidad, la etnicidad, etc.

SESGOS DE GÉNERO EN LA SITUACIÓN EXPERIMENTAL

Muchos hallazgos de diferencias sexuales muestran resultados contradictorios derivados de sesgos relacionados con la situación experimental. El "poder de la situación" afecta también al contexto experimental. Por ejemplo, cuando se mide cualquier tipo de rendimiento (ya sea matemático, de empatía cognitiva, etc.) no se puede separar la

“capacidad” de la “motivación” creada por el propio contexto experimental y las demandas sociales que perciban sus participantes (Ickes, Gesn y Graham, 2000). No se trata solo de los contenidos de las pruebas, más o menos familiares en función del género (por ejemplo, en ejercicios matemáticos o en dilemas morales), sino también del nivel de amenaza de ser juzgado, lo que se ha denominado en la literatura psicosocial “la amenaza del estereotipo”. Como vimos en el capítulo 1, las mujeres tienen menor motivación de logro si se mide en contextos competitivos, o rinden menos en pruebas matemáticas cuando saben que están siendo evaluadas en función de su identidad de género (Dar-Nimrod y Heine, 2006; Fine, 2011).

Un ejemplo de sesgo en la situación experimental son las investigaciones que han hallado diferencias sexuales en bebés en la elección de juguetes. En dichas investigaciones clasifican a priori el tipo de juguetes como “masculinos” o “femeninos” (o “neutros”), confundiendo dicha etiqueta con los que tradicionalmente han sido fabricados para niños y niñas. Obviamente, en la medida en que cambian los tiempos y las reglas de género del marketing, cambia también el tipo de juguete empleado, lo que da cuenta del carácter histórico y cultural, no natural, de la elección de los mismos (por ejemplo, los juguetes de construcción cada vez se utilizan menos en este tipo de investigaciones como “masculinos”, al ser utilizados cada vez más por niñas) (Fine, 2011).

Por otro lado, cada vez un mayor número de científicos reconoce que las emociones, expectativas, ideología, etc., de los investigadores e investigadoras pueden influir en los resultados de sus investigaciones, incluso cuando se trata de experimentos, en el sentido de que “encuentran lo que buscan”. Estos son los llamados “sesgos del

experimentador" que ya Rosenthal (1966) teorizó a modo de profecías autocumplidas (obtenemos lo que esperamos conseguir). Este sesgo se complementa con los derivados de las expectativas y la deseabilidad social de los participantes, que a veces dan lo que buscan los experimentadores, lo que creen que se espera de ellos o lo que deberían contestar. A veces, las hipótesis en mente de los investigadores pueden afectar de forma sutil e inconsciente a las conductas y reacciones de los participantes (Fine, 2011). Los sesgos también pueden provenir de la influencia del sexo del experimentador, en intersección con otras variables, como la edad o el sexo de los participantes. Por poner algunos ejemplos: cuando los investigadores son varones, estos hallan más diferencias de género en influenciabilidad (en el sentido de que las mujeres son más conformistas y susceptibles a la persuasión) que cuando dichos temas son investigados por mujeres (Eagly y Carli, 1981); los niños cooperan mejor con las experimentadoras, mientras que los adultos lo hacen con los experimentadores (Rumenik *et al.*, 1977); se han encontrado sesgos de mayor tolerancia al dolor cuando es una mujer la investigadora (Kallai, Barke y Voss, 2004); o se dan mayores conductas de ayuda en varones cuando quien necesita ayuda es una mujer joven (Eagly y Crowley, 1986). El hecho de que los resultados de un estudio puedan diferir en función de si el experimentador es hombre o mujer nos hace plantearnos si los resultados sobre algunas investigaciones habrían sido diferentes si los hubieran dirigido mujeres (Hyde, 1995). No obstante, para no caer de nuevo en sesgos, deberíamos cruzar dicha variable con otras de igual o mayor importancia como la ideología (Unger, 2010). Por otro lado, se trata este de un sesgo resoluble si varios investigadores (varones y mujeres, en proporción equilibrada) recogen los datos o si no se informa a los y las participantes de los objetivos de la investigación

(respetando por otro lado la ética investigadora e informando a posteriori de la misma).

Los sesgos también pueden provenir del filtro de la mirada del observador en la recogida de datos (y en la interpretación de resultados). Los estudios de percepción social en psicología han proporcionado sobradas evidencias de que las expectativas influyen en la atención selectiva, en la organización de la información y en la interpretación de la misma. Los investigadores e investigadoras, como personas que son, no son ajenos a estas influencias, sus estereotipos pueden dirigir su mirada en sus observaciones y sesgar sus interpretaciones ("no se ve lo que no se mira"). El ejemplo más representativo de este sesgo fue el estudio ya clásico de John Condry y Sandra Condry (1976). A 204 sujetos se les pidió que, a través de una grabación de vídeo, clasificasen la reacción de un bebé de 9 meses al abrir una caja sorpresa. A la mitad se les dijo que el bebé era niño y a la otra mitad que era niña. Los resultados mostraron que, cuando el bebé mostraba una respuesta emocionalmente negativa, los que creían que era niño la interpretaban como ira, mientras los que pensaban que era niña la clasificaban como miedo. Una manera de evitar este sesgo del observador es el procedimiento denominado "doble ciego", que ya explicamos en el capítulo 3. En el caso de las investigaciones sobre diferencias de sexo/género, esto implicaría que los observadores desconozcan el sexo de los sujetos o del material que examinan (por ejemplo, en el caso de escáneres cerebrales u otro tipo de material biológico). No obstante, esta técnica de control no siempre es posible (más allá de investigaciones con bebés); con adultos a veces se realiza aportando información o descripciones de conductas sin que los investigadores-evaluadores sepan el sexo de los sujetos de las mismas.

Este sesgo del observador puede conducir también a "dobles

estándares" en los criterios utilizados para una evaluación diagnóstica (Broverman *et al.*, 1970). Un ejemplo claro en salud mental ocurre cuando, dada una misma historia de caso, es más frecuente que se diagnostique a las mujeres con un trastorno histriónico de personalidad, mientras que a los varones se les diagnostica un trastorno antisocial (Widiger y Spitzer, 1991). Una misma conducta interpretada como agresiva en hombres puede ser interpretaba como inestabilidad emocional en mujeres (Kreis y Cooke, 2011).

Como hemos visto en varios casos a lo largo de este libro, el sesgo del observador es muy frecuente también cuando se observa el comportamiento animal, donde se antropomorfiza la mirada, con descripciones e interpretaciones que adjudican comportamientos típicamente de género (característicos de los mandatos de género en humanos) a ratas o primates no humanos. En ocasiones, las fantasías metafóricas sobre las mujeres y la sexualidad se proyectan de forma manufacturada tanto en las situaciones experimentales como en las descripciones sobre el comportamiento sexual animal. Este fue el caso de los experimentos de Harry Harlow con monos *rhesus:* no solo los crió en jaulas y manipuló sus hábitos con madres sucedáneas de trapo o alambre, sino que, en el caso de las monas adultas "huérfanas", las fecundó artificialmente con un aparato que denominó "potro de violación" estudiándolas posteriormente como ejemplos de "malas madres" que "repelían a sus bebés pegajosos". Todo ello para demostrar los efectos psicopatológicos derivados de la privación materna humana (Haraway, 1989; Burman, 1998). Incluso en biología molecular pueden aparecer sesgos de este tipo, como se puede apreciar en uno de los libros de texto más influyentes en las universidades de todo el mundo, *Molecular Biology of the Gene,* de J. Watson *et al.* (1970). En dicho libro, a las bacterias,

como la *escherichia colli*, se les atribuye sexo masculino (si poseen plásmido) o femenino (si no lo tienen) y en él los autores se refieren a la relación como "uniones conyugales" entre células macho y hembra. Incluso, en los experimentos realizados para elaborar el mapa del genoma de la bacteria, se denomina "coitus interruptus" a la agitación de las bacterias para separar las que se habían conectado durante la transferencia genética.

SESGOS DE GÉNERO EN LA RECOGIDA Y ANÁLISIS DE DATOS

En ocasiones, los sesgos de género se cuelan en los instrumentos de medida, en concreto, en ítems de pruebas, test o cuestionarios que miden capacidades, rasgos, actitudes o conductas. Ya hemos visto cómo algunos autoinformes miden más la autopercepción que las conductas, las consecuencias de incluir en estas pruebas contenidos no neutros de género o cómo la situación experimental puede afectar a las respuestas dadas. En ocasiones, los propios test *construyen* el objeto de estudio que quieren medir, como ha ocurrido con los de inteligencia ("la inteligencia es lo que miden los test de inteligencia") o los que miden masculinidad y feminidad (M/F). En el caso de estos últimos, no es solo que sus ítems estén cargados de estereotipos o caricaturas de género, sino que su aplicación *fabrica* el género como rasgo o sustancia individual, homogénea y estática, reduciéndolo a un dualismo, excluyendo la posibilidad de captar la variabilidad (más allá de formas dicotómicas), como proceso social, relacional y cambiante, y con sus contradicciones (Morawski, 1985; Unger, 1994)[118]. Esto sucede con otros fenómenos, donde el propio instrumento de medida limita o posibilita lo que se estudia: por ejemplo, en general, técnicas cualitativas permiten investigar mejor los significados y procesos de experiencias determinadas, así como

su variabilidad y contradicción.

Otras veces, las hipótesis de partida sesgan qué datos cuentan como una evidencia. A través de las etnografías de laboratorio hemos podido observar qué tipo de material es traducible a datos y cuál es excluido en un proceso de investigación. Por ejemplo, Anne Fausto-Sterling (2006) ha analizado qué parte del cuerpo calloso es utilizada en las investigaciones sobre diferencias sexuales cerebrales, cuál es excluida como irrelevante, y qué conclusiones se sacan en función de ello.

La elaboración y análisis de los datos también puede introducir sesgos, especialmente cuando no se reconoce su carácter manufacturado. Cualquiera que haya introducido datos en una base de SPSS y aplicado pruebas estadísticas a los mismos conoce el margen de maleabilidad que dicho programa estadístico ofrece. El fetichismo positivista de tablas de números, gráficos e imágenes de cerebros puede hacer que parezcan más reales, más objetivos o más científicos. Pero, al igual que los discursos, son susceptibles de sesgos e incluso de manipulación. La retórica cientificista colabora otorgando agencia a los datos, que "nos dicen" cómo es la realidad, o utilizando formas impersonales para evitar el reconocimiento de que los "hechos están hechos". Si nos centramos por ejemplo en los estudios de neuroimagen, es preciso recordar que las imágenes de cerebros con manchas coloreadas *no son* cerebros, sino el producto de un complicado análisis estadístico donde ni siquiera se mide directamente la actividad neuronal, sino los cambios en los niveles de oxígeno en sangre (y donde información importante se pierde) (Meynell, 2012). Sesgos y saltos lógicos también se cuelan en qué "hechos" son tratados como evidencia y qué estándares de evidencia se utilizan para aceptar o rechazar las hipótesis de partida (Longino y Doell, 1983; Fine, 2013).

En el análisis de los datos, ya hemos visto el sesgo de no atender a las semejanzas entre los sexos. No solo eso: cuando se habla de la existencia de diferencias, no siempre se precisa el alcance y significado de la diferencia (el tamaño del efecto). En el caso de las diferencias de sexo/género, las distribuciones suelen estar muy solapadas aunque existan diferencias entre medias, y a veces se obvia la notable variabilidad dentro de un mismo grupo (las diferencias individuales). Especialmente si la muestra es grande, se puede obtener una diferencia de sexo/género estadísticamente significativa aunque las puntuaciones medias sean muy parecidas (Hyde, 1995). A veces las diferencias individuales (por ejemplo, entre una mujer u otra) son más importantes que las halladas entre las medias de cada grupo (entre mujeres y varones). Como citábamos en el capítulo 1, para el caso de los estudios sobre el cerebro hay que "reemplazar la práctica actualmente dominante de buscar y listar las diferencias de sexo/género por métodos de análisis que tengan en cuenta la gran variabilidad del cerebro humano… así como las diferencias individuales de la composición específica del mosaico cerebral" (Joel *et al.*, 2015).

Por otro lado, el hallazgo de una diferencia de sexo/género se puede desvanecer cuando se analizan covariables, lo que permite identificar el efecto interactivo de otras variables o las diferencias intragrupales. Un ejemplo de esto fue el fracaso de la comercialización de prótesis de rodilla específicas para cada sexo. A partir del análisis de covariables, de otros factores que inciden en la anatomía de la rodilla, se encontró que la altura predice mejor su anatomía que el sexo. Gracias a ello se desarrollaron prótesis más variadas y acordes a la diversidad de los y las pacientes[119]. Otro ejemplo es la introducción de la variable público/privado en el estudio sobre las diferencias de sexo/género en

dolor: la expresión de dolor por parte de varones aumenta en contextos domesticoprivados (Bernardes y Lima, 2010). Por último, las covariables pueden matizar la generalización de determinados malestares de género, como el "nido vacío". Variables como la ocupación o el significado atribuido a ser madre (en términos de sacrificio, por ejemplo) pueden mediar en las diferentes reacciones ante el abandono de los hijos del hogar: de la depresión paralizante al alivio y reorganización del tiempo y el ocio (Hyde, 1995).

Por otro lado, a veces los sesgos de género se producen en los valores de referencia utilizados para analizar los resultados: o bien porque no se tenga en cuenta la variable sexo (u otras relevantes), o bien porque puntuaciones menores en mujeres se interpreten como normales. En medicina, esto ha ocurrido con la ferritina en mujeres, infradiagnosticándose anemias y otras enfermedades relacionadas con niveles bajos de esta en mujeres (Ruiz *et al.*, 2007; Valls, 2008). Por último, cuando se analiza un resultado se suele seleccionar bibliografía para reforzar dicho hallazgo. Una forma de evitar sesgos en la selección de bibliografía sobre diferencias de sexo/género es acudir al "metaanálisis": una técnica que permite combinar estadísticamente los resultados procedentes de todos los estudios anteriores sobre el tema, para determinar lo que dicen dichos estudios en su conjunto (Hyde, 1995: 94).

SESGOS DE GÉNERO EN LA INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y EN SU PUBLICACIÓN

A lo largo del proceso de investigación, uno de los momentos en los que probablemente se cuelen más sesgos de género es en la interpretación de resultados. Es aquí donde se producen lagunas y saltos interpretativos de

los datos: vía *generalizaciones* (por ejemplo, de animales a humanos, como en el caso de la sociobiología) o *inferencias* injustificadas (como en los casos de diferencias en habilidades matemáticas). Uno de los principales errores en investigaciones sobre diferencias sexuales es hablar de "diferencias de género" cuando únicamente se aportan datos desagregados por sexo; solo si se dan explicaciones sociales sobre el porqué de dichas diferencias, se puede hablar propiamente de género. Por otro lado, dada una diferencia de sexo/género estadísticamente significativa, el resultado puede interpretarse de diferente manera. Si tras un examen se pide a chicos y chicas que estimen qué calificación creen haber obtenido y, como promedio, los chicos estiman una puntuación superior a la de las mujeres, se puede interpretar sobre dichos resultados que a las chicas les falta confianza en sí mismas (la interpretación estándar), o bien, que los chicos sobreestiman sus resultados (Hyde, 1995).

A veces los sesgos están infiltrados en el propio lenguaje y las metáforas empleadas para interpretar los resultados. Probablemente el ejemplo más significativo de esto sea la ciencia ficción, "el cuento de hadas", creada para explicar el papel de óvulos y espermatozoides en la reproducción: en su versión óvulo-damisela pasiva que espera el rescate del ágil, resistente y aguerrido espermatozoide; o en su versión óvulo *femme fatale* atrapaespermatozoides (Martin, 2013). A través de muchos textos sobre diferencias sexuales cerebrales, se personifica y se atribuye agencia humana a células, hormonas y circuitos cerebrales, eliminando cualquier mediación psicológica o social entre los elementos biológicos y la conducta (también a la propia naturaleza que "selecciona" y "elige"). El determinismo biológico viene construido a través del error de las "inferencias reversibles" o de confundir correlación con causalidad (Fine,

2011, 2013). La biología define posibilidades, pero no las determina; no es que sea irrelevante, pero no es determinante (Fine, 2011). No es solo que se interpreta un escáner de un cerebro como un cerebro, sino que se da el salto peligroso de la estructura del cerebro a conductas, o se deduce un estado psicológico a partir de una actividad cerebral. Este sesgo viene acompañado de otros dos sesgos inferenciales, el *innatismo y el esencialismo*: interpretar diferencias cerebrales como diferencias innatas (sin atender a los efectos de la socialización y la experiencia en el cerebro) e interpretar diferencias innatas como fijas e inevitables (sin atender a la plasticidad cerebral) (Dussauge y Kaiser, 2012). Junto a ello, otro sesgo inferencial claramente conservador y de refuerzo del *statu quo* es el que salta de la descripción de diferencias a la justificación de desigualdades y su prescripción como deber ser ("no se debe intervenir o compensar las diferencias que son 'por naturaleza'"), como vimos en algunos sociobiólogos y psicólogos evolucionistas.

Por último, y no por ello menos importante, es necesario resaltar los sesgos en la publicación de resultados. Ya vimos en el capítulo 4 cómo las farmacéuticas hacen que los investigadores no comuniquen en sus publicaciones resultados adversos o que los disimulen. Pero además, las revistas científicas no suelen aceptar —o las investigadoras e investigadores no envían— trabajos con resultados negativos[120]. Los criterios de publicación científica filtran la aceptación de artículos que hallan diferencias sexuales y desestiman aquellos que encuentran semejanzas: el "prejuicio editorial en contra de la hipótesis nula"[121] (Unger, 1994). Además, está la tendencia a publicar resultados "estadísticamente significativos", cuando no siempre "significativo" es importante. Ello provoca que se informe más sobre las diferencias de sexo/género significativas y se omitan las no significativas. Por otro lado, a

pesar de que cada vez se da un mayor peso a las investigaciones cualitativas sobre discursos y narrativas, la "evidencia" sigue circunscribiéndose a datos cuantitativos. El positivismo impera como criterio de prestigio para revistas y artículos científicos, y las investigaciones cualitativas encuentran difícil acceso a determinadas revistas y campos disciplinares (por ejemplo, en ciencias de la salud) (García Calvente, 2010).

También se cuelan sesgos de género en la lectura y recepción de los artículos, así como en la evaluación de la actividad científica. La literatura feminista ha detectado sesgos en la evaluación de la calidad científica y cómo se valoran menos los currículum de las científicas que los de los científicos en igualdad de mérito (Weneras y Wold, 1997). Del mismo modo, cómo se producen sesgos de género en la difusión de los resultados de investigación: por desiguales oportunidades de publicación y por sesgos en la aceptación y revisión de manuscritos[122]. De entre los sesgos, se producen aquellos derivados de catalogar e infravalorar las investigaciones sobre mujeres como "particulares o aplicadas", de "género", remitiendo su ubicación específica a revistas sobre mujeres; también la desvalorización de investigaciones cualitativas o inspiradas por las epistemologías feministas; o la invisibilización o el desigual reconocimiento de investigaciones o aportaciones realizadas por mujeres científicas. Como vimos en el capítulo 2, el "efecto Matilda", bautizado por Margaret Rossiter, da cuenta de los sesgados mecanismos de selección en los directorios de científicos célebres y el olvido generizado/generalizado de mujeres científicas de éxito; también el desigual reconocimiento de mujeres que firman artículos e investigaciones en coautoría con sus maridos, o colaboradoras de investigadores cuyas contribuciones fueron desprestigiadas. A ello habría

que añadir la atribución de autoría masculina por defecto cuando se usan solo iniciales o apellidos[123], o la tendencia a citar principalmente a autores varones. Por último, dentro de la comunidad académica y científica, vemos cómo las teorías se revalorizan cuando son reapropiadas por científicos blancos occidentales escribiendo en inglés.

También los sesgos se cuelan en la difusión del conocimiento, como ya hemos descrito en capítulos anteriores. Un ejemplo claro de ello ocurre cuando las compañías farmacéuticas retienen investigaciones y resultados opuestos a sus intereses, o cuando fomentan otras, como las relacionadas con la medicalización de procesos vitales de las mujeres (Ruiz, 2013). El marketing editorial de la divulgación científica prioriza claramente determinados temas sobre otros (que no venden), como ha sido el caso del *boom* del neurosexismo pop (Bluhm, 2012) en contraste con la escasez de noticias que cubren temas de salud que afectan principalmente a las mujeres.

CONSIDERACIONES FINALES

La vida no debe ser vivida sin compromiso.

RITA LEVI-MONTALCINI

En la filosofía tradicional de la ciencia hay dos supuestos fundamentales: la distinción entre *hechos* y *valores* y entre *contexto de descubrimiento* y *contexto de justificación.* Ambas distinciones servían para delimitar las tareas de la filosofía de la ciencia frente a otras disciplinas como la historia, la sociología o la psicología de la ciencia. Según la primera diferencia, la ciencia trataría de hechos ("lo que hay", fenómenos del mundo) y las teorías serían conjuntos de enunciados acerca de los hechos que, por tanto, pueden ser verdaderas o falsas[124]. Por otro lado, los valores (políticos, éticos, estéticos o de cualquier otro tipo) serían ajenos a la ciencia y los juicios de valor sobre "lo que debe ser" quedarían excluidos de ella. Pero como ya señalara Hanson (1958), la evidencia empírica no basta para determinar la verdad o falsedad de una hipótesis (excepto en casos triviales), pues no hay un observador neutral, alguien que no observe "con los ojos de una teoría".

La otra distinción refiere a la producción del conocimiento y su justificación. El contexto de descubrimiento tiene que ver con los diversos factores que influyen en los científicos cuando formulan las hipótesis científicas que hay que contrastar; al contexto de justificación, en cambio, solo le importa o le interesa la confirmación o refutación de las hipótesis

científicas. Dicho de otro modo, este contexto remite al tipo de criterios que dichas hipótesis deben satisfacer para ser consideradas científicas, es decir, la manera en que se justifican y aceptan.

La concepción tradicional de la ciencia, y por tanto la filosofía y epistemología de la ciencia dominante durante gran parte del siglo XX, se centró en el contexto de justificación, considerando que ese proceso es lo que distingue a la ciencia de cualquier otra actividad y genera la objetividad característica del conocimiento científico. Según esta postura, solo el contexto de justificación es relevante para la epistemología de la ciencia, mientras que el contexto de descubrimiento es el objeto de otras disciplinas. Así, mientras que no habría métodos para la formulación de hipótesis, pues es una actividad creativa, sí que existirían en su confirmación y eso es lo que le daría al conocimiento la marca o el marchamo de *científico*. El método de contrastación mediante la lógica y la evidencia empírica eliminaría de la ciencia cualquier influjo subjetivo que pudiera haber entrado en ella a través del contexto de descubrimiento. Así se excluirían los valores de la ciencia y la convertirían en "valorativamente neutra". Tanto la distinción entre hechos y valores como entre contextos se plantea como excluyente y jerárquica, pues se le da más importancia al contexto de justificación que al de descubrimiento y a los hechos que a los valores.

Además de esta neutralidad que sostiene que las teorías no implican ni presuponen juicios sobre valores, desde esta visión se considera que la ciencia es autónoma —progresa mejor cuando no está influida por valores o movimientos sociales o políticos— e imparcial, es decir, que la única base para aceptar una teoría son sus relaciones con la evidencia, sin que intervengan para nada valores no cognitivos. Así, se distingue entre valores constitutivos (internos o epistémicos, como la verdad o la

adecuación empírica) y valores no constitutivos (externos o contextuales). Los primeros estarían en la base de las normas o reglas metodológicas que determinan qué constituye una práctica científica (contexto de justificación), mientras que los segundos pertenecerían al ámbito cultural y social en que se desarrolla la actividad científica (contexto de descubrimiento). Cuando se habla de una ciencia "libre de valores" se refiere a los valores contextuales o no constitutivos.

Según esta neutralidad con respecto a los valores, solo cuando estos se eliminan se logra la objetividad propia del conocimiento científico. Muchos de los casos mencionados en este libro son compatibles con esta interpretación, pues se puede considerar que el hecho de que los valores influyan produce malos resultados y las teorías en cuestión no estarían justificadas. Incluso la concepción tradicional del método científico puede acomodar la afirmación de que eliminar los sesgos gracias a valores de género tiene un influjo positivo en la investigación científica, pero este influjo quedaría restringido al contexto de descubrimiento. Los valores serían instrumentales en la formulación de hipótesis buenas, pero no formarían parte de la evidencia a favor de ellas, como en el caso de la hipótesis de la mujer recolectora, en el que los principios feministas obraron para idearla como hipótesis alternativa a la del hombre cazador. También podrían ayudar a diseñar experimentos para contrastar hipótesis científicas (por ejemplo, los valores de una científica podrían alertar acerca de algunos aspectos no contemplados en un experimento), pero nunca intervendrían en la justificación posterior a la experimentación.

Pero no es solo que la ciencia tenga valores propios, sino que quienes llevan a cabo la investigación son personas, seres humanos que colaboran o compiten entre sí, de una manera socialmente organizada y en contextos sociales, políticos e históricos. Así, la concepción tradicional de la

ciencia ha sido muy cuestionada desde diversas perspectivas, sobre todo a partir de la publicación, en 1962, de la obra de Thomas S. Kuhn, *La estructura de las revoluciones científicas*.

A lo largo del libro hemos identificado y descrito la ciencia mal practicada, la ciencia distorsionada por sesgos sociales (sexistas y androcéntricos) en la formulación de preguntas de investigación, en las teorías, en la definición de variables, en la selección de muestras, en los diseños, en la interpretación de resultados, etc. Pero ¿son estos sesgos de género sexistas y androcéntricos en la investigación científica el resultado de "mala ciencia" o simplemente de la "ciencia al uso"? ¿Es posible una investigación científica pura y libre de valores? ¿Producen valores, ciertas formas de percibir e interpretar la realidad en las prácticas científicas? O, por el contrario, ¿los valores sociales, éticos o políticos conforman la práctica científica? ¿La adhesión rígida a los procedimientos de justificación permite la eliminación de estos sesgos de género?

La pregunta es si estos sesgos son corregibles, si identificando y eliminando estos sesgos a través de una adhesión más rigurosa a las normas metodológicas vigentes podremos conseguir una representación objetiva, "de-generizada" (y en tal sentido, libre de valores) de la naturaleza y la vida social, y por tanto descubrir las "verdades" sobre las mujeres. Ello implicaría asumir que es posible trascender la identidad social del investigador (por ejemplo, que el sexo/género del sujeto de la ciencia no es epistemológicamente relevante) y con ello aumentar la objetividad. No obstante, esto entra en contradicción con el hecho de que han sido precisamente los movimientos sociales de liberación (entre ellos, el feminismo, el ecologismo, el pacifismo o el anticolonialismo) los que han proporcionado a la ciencia visiones menos distorsionadas y parciales,

identificando sesgos androcéntricos, coloniales, racistas, etc. y eliminando campos de ignorancia (Harding, 1996). Aunque se siguieran de forma rigurosa las normas científicas, ¿cómo evitar que la selección y definición de problemas no venga determinada por los grupos dominantes en una cultura determinada?

Por otro lado, la pregunta es si los propios conceptos de conocimiento transcendental, neutro y libre de valores, de distanciamiento sujeto-objeto, de razón frente a emoción y mente frente a cuerpo, de cultura frente a naturaleza son androcéntricos, blancos, burgueses y occidentales y ninguna "buena ciencia" eliminará tales sesgos, ya que los propios métodos reproducen las perspectivas generadas por estas jerarquías y distorsionan nuestro entendimiento (Harding, 1996). Para ello, convendría examinar lo que la ciencia no es, las razones para estas exclusiones, y cómo esta se ha conformado a través de sus ausencias: cómo la ciencia (no) se relaciona con las emociones, lo político, el inconsciente, las particularidades sociales e históricas, la poesía, el arte, etc.

Por tanto, una opción es confiar en la eliminación de los sesgos de género y asumir que ello es posible haciendo buena ciencia (independientemente de quiénes sean sus sujetos y la composición de las comunidades científicas); la otra es asumir el carácter social e históricamente situado de todas las creencias y evaluar de forma crítica y reflexiva qué situaciones sociales parten de un punto de vista privilegiado para generar los conocimientos más objetivos. Para Sandra Harding (1996), el método científico resulta insuficiente para dar cuenta de los valores hegemónicos dominantes en la producción científica, como lo serían por ejemplo los valores sexistas y androcéntricos en sociedades estructuradas jerárquicamente en torno al género. Harding presenta la

posición de los grupos marginalizados como punto de partida privilegiado para la producción de conocimiento por su capacidad de visibilizar, y por tanto, cuestionar y eliminar los valores sexistas, racistas, etc., invisibilizados desde la perspectiva de los grupos dominantes. La posición privilegiada no sería la posición subyugada "llena", saturada de múltiples marcas opositoras de identidad de género, raza, clase, sexualidad, etc., sino aquella que trata de buscar conexiones parciales y responsables entre diferentes posiciones de sujeto, precarias, contradictorias y en transformación. Frente a la figura tradicional del "observador modesto" neutral y aséptico, se trataría de una posición de sujeto conocedor que se asume situada, autocrítica y abierta a conexiones (Haraway, 1997).

Por ello, la objetividad científica y la búsqueda de una mejor ciencia requieren no solo corregir los sesgos de género que se producen en las investigaciones, sino políticas democráticas y participativas en las prácticas científicas comunitarias. Frente a la visión de la ciencia como neutral, autónoma y aséptica, los valores permean todos los aspectos del conocimiento científico: no solo no son parte exclusiva de un contexto productor de "mala ciencia", sino que son elementos constitutivos que desempeñan un papel importante en lo que cuenta como evidencia para una teoría científica (Tanesini, 1999). Como esperamos haber mostrado en este libro, los valores sociales, éticos o políticos interactúan en la investigación científica, se coproducen y, por consiguiente, son inevitables, por lo que no se puede distinguir entre buena y mala ciencia por su presencia (Longino, 1990). Así, según Helen Longino, una mayor democratización de la comunidad científica que incorpore la máxima pluralidad de perspectivas socialmente relevantes —con sus valores correspondientes—, lo que ella denomina "democracia cognitiva",

incidirá en una ciencia más objetiva, ya que facilitará el cuestionamiento del trasfondo de valores hegemónicos, marcando su carácter político y parcial y anulando sus idiosincrasias particulares (Longino, 1993). O como concluye Sandra Harding:

> Resulta evidente que la búsqueda del conocimiento requiere de políticas democráticas y participativas. Si este no fuera el caso, solo las elites de género, raza, sexualidad y clase que predominan en las instituciones de búsqueda de conocimiento tendrán la oportunidad de decidir cómo plantear sus preguntas de investigación, y tenemos suficientes razones para sospechar de la localización histórica desde donde tales preguntas serán de hecho planteadas (1991: 124).

En definitiva, la pregunta que nos queda tras este viaje es si nos encontramos ante ejemplos de mala ciencia o de ciencia al uso. Si mejorar la ciencia consistirá en eliminar los sesgos de género, si eso es posible, o si nos tendremos que replantear otras formas de hacer ciencia.

BIBLIOGRAFÍA

Addams, Jane (1922): *Peace and Bread in Time of War*, Macmillan, Nueva York.

Addiego, Frank *et al.* (1981): "Female ejaculation: A case study", *Journal of Sex Research*, 17 (1), 13-21.

Adovasio, James y Soffer, Olga (2007): *The invisible sex: uncovering the true roles of women in prehistory,* Harper Collins, Glasgow.

Alfonso, Fernando; Segovia, J.; Heras, M. y Bermejo, J. (2006): "Publicación de ensayos clínicos en revistas científicas: consideraciones editoriales", *Revista Española de Cardiología*, 59 (11), 1206-1214.

Allen, Caitilyn (2005): "Sex Differences in Math Test Performance: What Do They Mean?", *Women in Science and Engineering: What the Research Really Says*, Universidad de Wisconsin, Madison.

Altmann, Jeanne (1974): "Observational Study of Behavior: Sampling Methods", *Behaviour*, 49, 227-266.

Álvarez-Dardet, Carlos (2007): "Razones para no decidir con prisas", *El País*, 6 de noviembre.

Angel, Katherine (2010): "The history of 'female sexual dysfunction' as a mental disorder in the 20th century", *Current opinion in psychiatry*, 23 (6), 536-541.

Arend, Elizabeth D. (2003): "The politics of invisibility: HIV-positive women who have sex with women and their struggle for support", *Journal of the Association of Nurses in AIDS Care*, 14 (6), 37-47.

Auchincloss, Hugh y Haagensen, Cushman (1940): "Cancer of the breast possibly induced by estrogenic substance", *Journal of the American Medical Association*, 114 (16), 1517-1523.

Baillargeon, Renée (2004): "Infants' reasoning about hidden objects: Evidence for event-general and event-specific expectations", *Developmental Science*, 7, 391-424.

Baillargeon, Jean Patrice; McClish, D. K.; Essah, P. A. y Nestler, J. E. (2005): "Association between the current use of low-dose oral contraceptives and cardiovascular arterial disease: a meta-analysis", *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, 90 (7), 3863-3870.

Bairey Merz, Noel C. (2011): "The Yentl syndrome is alive and well", *European Heart Journal*, 32, 1313-1315.

Barberá, Ester (1998): *Psicología del género*, Ariel, Barcelona.

Baron-Cohen, Simon (2004): *The essential difference*, Penguin, Londres.

Barral, Mª José (2010): "Análisis crítico del discurso biomédico sobre sexos y géneros", *Quaderns de Psicologia*, 12 (2), 101-116.

Barral, Mª José y Delgado, Isabel (1999): "Dimorfismos sexuales del cerebro. Una revisión crítica", en M. José Barral *et al.* (eds.), *Interacciones ciencia y género*, Icaria, Barcelona, 129-160.

Basson, Rosemary *et al.* (2000): "Report of the international consensus development conference on female sexual dysfunction: definitions and classifications", *The Journal of Urology*, 163 (3), 888-893.

Bateman, Angus (1948): "Intra-Sexual Selection in Drosophila", *Heredity*, 2 (3), 349-368.

Beauvoir, Simone de ([1949] 1998): *El Segundo Sexo,* Cátedra, Madrid.

Bermúdez de Castro, José María (2010): *La evolución del talento*, Debate, Barcelona.

Bernardes, Sónia F. y Lima, Mª Luisa (2010): "Being less of a man or less of a woman: Perceptions of chronic pain patients' gender identities", *European Journal of Pain*, 14 (2), 194-199.

Bielli, Andrea (2009): *La introducción de los antidepresivos en Uruguay (1950-2000): transformaciones de los saberes psicológicos*, tesis doctoral, UPV/EHU.

Billing, Yvonne y Alvesson, Mats (2000): "Questioning the notion of feminine leadership: a critical perspective on the gender labeling of leadership", *Gender, Work & Organization*, 7 (3), 144-157.

Binford, Lewis ([1983] 2009): *En busca del Pasado. Descifrando el registro arqueológico*, Crítica, Barcelona.

Blackless, Melanie; Charuvastra, A.; Derryck, A.; Fausto-Sterling, A.; Lauzanne, K. y Lee, E. (2000): "How Sexually Dimorphic Are We? Review and Synthesis", *American Journal of Human Biology*, 12, 151-166.

Bleier, Ruth (1984): *Science and gender: A critique of biology and its theories on women*, Pergamon Press, Oxford.

Bluhm, Robyn (2011): "Beyond neurosexism: Is it possible to defend the female brain", en Bluhm, Jacobson y Maibom (eds.), *Neurofeminism: Issues at the intersection of feminist theory and cognitive science*, Palgrave Macmillan, Nueva York, 230-245.

Bova, Carol (2000): "Women with HIV infection: The three waves of scientific inquiry", *Journal of the Association of Nurses in AIDS Care*, 11 (5), 19-28.

Breslau, Erica S. *et al.* (2003): "The hormone therapy dilemma: women respond", *Journal of the American Medical Women's Association (1972)*, 58 (1), 33-43.

Brizendine, Louann (2010): *The male brain*, Random House, Londres.

Broverman, Inge; Broverman, D.; Clarkson, F.; Rosenkrantz, P. y Vogel, S. (1970): "Sex-role stereotypes and clinical judgments of mental health", *Journal of consulting and clinical psychology*, 34 (1), 1-7.

Brown, Donald E. (1991): *Human Universals*, Temple University Press, Filadelfia.

Budoff, Penny W. (1981): "Antiprostaglandins for primary dysmenorrhea", *JAMA*, 246 (22), 2576-2577.

Burin, Mabel (1990): *El malestar de las mujeres: la tranquilidad recetada*, Paidós, Buenos Aires.

Burman, Erica (1998): *La deconstrucción de la psicología evolutiva*, Visor, Madrid.

Buss, David (1995): "Psychological Sex Differences: Origins through Sexual Selection", *American Psychologist*, 50, 164-169.

Cabello, Francisco (2005): "Aportaciones al estudio de la eyaculación femenina", *Revista Salud Sexual*, 1 (1), 5-12.

Caprile, María (coord.) (2012): *Guía práctica para la inclusión de la perspectiva de género en los contenidos de la investigación*, Fundación CIREM, Barcelona.

Caro, Isabel (2001): *Género y salud mental*, Biblioteca Nueva, Madrid.

Chao, C. *et al.* (2012): "Surveillance of autoimmune conditions following routine use of quadrivalent human papillomavirus vaccine", *Journal of Internal Medicine*, 271 (2), 193-203.

Chase, Cheryl (1998): "Hermaphrodites with attitude", *Journal of lesbian and gay studies*, 4 (2), 189-211.

Chesler, Phyllis (1972): *Women and Madness*, Doubleday, Nueva York.

Chrisler, Joan y Caplan, Paula (2002): "The strange case of Dr. Jekyll and Ms. Hyde: How PMS became a cultural phenomenon and a psychiatric disorder", *Annual Review of Sex Research*, 13 (1), 274-306.

Chrisler, Joan y Johnston-Robledo, Ingrid (2002): "Raging hormones? Feminist perspectives on premenstrual syndrome and postpartum depression", en Ballou y Brown (eds.), *Rethinking mental health and disorder: Feminist perspectives*), Guilford, Nueva York, 174-197.

Cobbe, Frances. P. (1894): *Life of Frances Power Cobbe*, vol. 2, Houghton, Boston.

Colata, Gina (1987): "The sad legacy of the Dalkon Shield", *The New York Times*, 6 de diciembre.

Collins, Patricia Hill (2000): *Black Feminist Thought*, Routledge, Nueva York.

Condry, John y Condry, Sandra (1976): "Sex differences: A study of the eye of the beholder", *Child development*, 47 (3), 812-819.

Curno, Mirjam *et al.* (2016): "A Systematic Review of the Inclusion (or Exclusion) of Women in HIV Research: From Clinical Studies of Antiretrovirals and Vaccines to Cure Strategies", *JAIDS Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes*, 71 (2), 181-188.

Dalton, Katharina y Greene, Raymond (1953): "The premenstrual syndrome", *British Medical Journal*, 1 (4818), 1007-1014.

Dan, Alice J. y Beekman, Susan (1972): "Male versus Female Representation in Psychological Research", *American Psychologist*, 27 (11), 1078.

Dar-Nimrod, Ilan y Heine Steven J. (2006): "Exposure to Scientific Theories Affects Women's Math Performance", *Science*, 314 (5798), 435-435.

Darwin, Charles ([1859] 1909): *The Origin of Species* o *On the Origin of Species by Means of Natural Selection, or the Preservation of Favoured Races in the Struggle for Life,* Collier and Sonn, Nueva York.

— (1871): *The Descent of Man, and Selection in Relation to Sex,* John Murray, Londres.

Dawkins, Richard ([1976] 2000): *El gen egoísta*, Salvat, Barcelona.

— ([1986] 2015): *El relojero ciego*, Tusquets, Barcelona.

Delgado Echeverría, Isabel (2007): *El descubrimiento de los cromosomas sexuales. Un hito en la historia de la biología,* CSIC, Madrid.

Díaz Morales, Juan F. (2013): "Introducción a la perspectiva de género en investigación", en Pilar Sánchez (coord.), *La salud de las mujeres*, Síntesis, Madrid, 57-75

Distant, W. L. (1874): "On the Mental Differences between the Sexes", *Journal of the Royal Anthropological Institute of Great Britain and Ireland*, 4, 78-87.

Durán, Mª Ángeles; Serra, I. y Torada, R. (2001): *Mujer y Trabajo. Problemática actual*, Germania, Valencia.

Durán, Mª Ángeles (2012): *El trabajo no remunerado en la economía global*, Fundación BBVA, Bilbao.

Duschinsky, Robbie y Chachamu, Netta (2013): "Sexual dysfunction and paraphilias in the DSM-5: Pathology, heterogeneity, and gender", *Feminism & Psychology*, 23 (1), 49-55.

Dussauge, Isabelle y Kaiser, Anelis (2012): "Re-queering the brain", en Bluhm, Jacobson y Maibom (eds.), *Neurofeminism: Issues at the intersection of feminist theory and cognitive science*, Palgrave Macmillan, Nueva York, 121-144.

Eagly, Alice y Johnson, Blair (1990): "Gender and leadership style: A meta-analysis", *Psychological bulletin*, 108 (2), 233-256.

Eagly, Alice y Crowley, Maureen (1986): "Gender and helping behavior: A meta-analytic review of the social psychological literature", *Psychological bulletin*, 100 (3), 283-308.

Eagly, Alice H. y Carli, Linda L. (1981): "Sex of researchers and sex-typed communications as determinants of sex differences in influenceability: a meta-analysis of social influence studies", *Psychological Bulletin*, 90 (1), 1-20.

Edgar, Blake (2014): "Ventajas evolutivas de la monogamia: Emparejarse tal vez fue la mejor decisión que pudieron tomar nuestros ancestros", *Investigación y Ciencia. Monográfico: Los orígenes de la Humanidad*, 458, 48-53.

Ehreinreich, Barbara y English, Deirdre (1988): *Brujas, comadronas y enfermeras. Historia de las sanadoras*, La Sal, Barcelona.

— (1990): *Por su propio bien. 150 años de consejos expertos a mujeres*, Taurus, Madrid.

Eisenberg, Nancy y Lennon, Randy (1983): "Sex differences in empathy and related capacities", *Psychological Bulletin*, 94 (1), 100-131.

Endicott, Jean *et al.* (1999): "Is premenstrual dysphoric disorder a distinct clinical entity?", *Journal of women's health & gender-based medicine*, 8 (5), 663-679.

Esteban, M. Luz (2011): *Crítica del pensamiento amoroso*, Bellaterra, Barcelona.

Fausto-Sterling, Anne (1992): *The Myths of Gender: Biological Theories about Woman and Men*, Basic Books, Nueva York.

— (2006): *Cuerpos sexuados. La política de género y la construcción de la sexualidad*, Melusina, Barcelona.

Feigenson, Lisa; Dehaene, S. y Spelke, E. (2004): "Core systems of number", *TRENDS in Cognitive Sciences*, 8 (7), 307-314.

Fine, Cordelia (2011): *Cuestión de sexos*, Roca editorial, Barcelona.

— (2013): "Is there neurosexism in functional neuroimaging investigations of sex differences?", *Neuroethics*, 6 (2), 369-409.

Fiocchetto, Rosanna (1993): *La amante celeste. La destrucción científica de la lesbiana,* horas y Horas, Madrid.

Flower, Rod (2004): "Lifestyle drugs: pharmacology and the social agenda", *Trends in Pharmacological Sciences*, 25 (4), 182-185.

Food and Drug Administration (1977): *General considerations for the clinical evaluation of drugs*, FDA, Washington.

— (1993): "Guideline for the study and evaluation of gender differences in the clinical evaluation of drugs", *Federal Register*, 58 (139), 39406-39416.

— (2000): *Draft Guidance for Industry Female Sexual Dysfunction: Clinical development of drug products for treatment*. Disponible en http://www.fda.gov/ohrms/dockets/ac/04/briefing/2004-4082B1_02_C-FDA-Appendix-1.pdf

Forcades, Teresa (2012): "Una reflexión y una propuesta en relación a la vacuna del virus del papiloma humano", *Mujeres y Salud*, 33, 24-26.

Foucault, Michel ([1976] 1995): *Historia de la Sexualidad. 1. La voluntad de saber*, Siglo XXI, Madrid.

Frank, Robert (1931): "The hormonal causes of premenstrual tension", *Archives of Neurology and Psychiatry*, 26 (5), 1053-1057.

Freixas, Anna (2007): *Nuestra menopausia. Una versión no oficial*, Paidós, Barcelona.

Freud, Sigmund ([1925] 1993): "Algunas consecuencias psíquicas de la diferencia sexual anatómica", *Los textos fundamentales del psicoanálisis*, Altaya, Barcelona.

— ([1931] 1997): "Sobre la sexualidad femenina", *Obras Completas*, vol. 21, Amorrortu, Buenos Aires.

— ([1933] 1993): "La feminidad", *Los textos fundamentales del psicoanálisis,* Altaya, Barcelona.

Friedan, Betty ([1963] 1974): *La mística de la feminidad*, Júcar, Madrid.

Gale, Catharine R. *et al.* (2014): "Mental disorders across the adult life course and future coronary heart disease: evidence for general susceptibility", *Circulation*, 129,186-193.

Gamwell, Lynn y Tomes, Nancy (1995): *Madness in America. Cultural and Medical Perceptions of Mental Illness Before 1914*, Cornell University Press, Nueva York.

Gandhi, Monica, *et al.* (2005): "Eligibility criteria for HIV clinical trials and generalizability of results: the gap between published reports and study protocols", ***AIDS***, 19 (16), 1885-1896.

García Calvente, Mª Mar (2010): *Guía para incorporar la perspectiva de género a la investigación en salud*, Escuela Andaluza de Salud Pública, Granada.

García-Calvente, Mª Mar; Mateo, I. y Maroto, G. (2004): "El impacto de cuidar en la salud y la calidad de vida de las mujeres", *Gaceta sanitaria*, 18, 83-92.

García Dauder, Silvia (2005): *Psicología y feminismo: historia olvidada de mujeres pioneras en Psicología*, Narcea, Madrid.

García-Sánchez, Inés (2004): "Diferencias de género en el VIH/sida", *Gaceta Sanitaria*, 18, 47-54.

Garí Pérez, Aitana (2006): *Hablamos de salud*, Instituto de la Mujer, Madrid.

Gavilán, Enrique (2014): "Las medias verdades ocultas sobre la vacuna del papiloma", *Mujer y Salud*, 34-35.

Geary, David C. (1996): "Sexual selection and sex differences in mathematical abilities", *Behavioral and brain sciences*, 19 (2), 229-247.

Gergen, Kenneth (1990): "Therapeutic professions and the diffusion of deficit", *Journal of Mind and Behavior*, 11 (3-4), 353-367.

Gervás, Juan (2007): "La vacuna desde el punto de vista de la atención primaria en España", *Mujeres y Salud*, 22, 20-23.

Gervás, Juan y Pérez, Mercedes (2016): *El encarnizamiento médico con las mujeres*, Los Libros de Lince, Barcelona.

Gilligan, Carol (1982): *In a different voice*, Harvard University Press, Cambridge.

Gilliland, Amy L. (2009): "Women's Experiences of Female Ejaculation", *Sexuality & Culture*, 13 (3), 121-134.

Goldenberg, Marvin M. (2003): "Politics and clinical trials: The inclusion of women", *P AND T*, 28 (12), 791-793.

Gómez Rodríguez, Amparo (2004): *La estirpe maldita: la construcción científica de lo femenino*, Minerva Ediciones, Madrid.

González, Eva (2010): ***La detección del abuso sexual infantil: Criterios, dificultades y retos***, Jurúa, Oporto.

González García, Marta (2014): "La pregunta del deseo. El síndrome de insuficiencia de andrógenos en las mujeres y la imaginación farmacéutica", en Eulalia Pérez Sedeño y Esther Ortega (eds.), *Cartografías del cuerpo. Biopolíticas de la ciencia y la tecnología*, Cátedra, Madrid, 48-89.

— (2015): *La medicalización del sexo. El viagra femenino*, Los Libros de la Catarata, Madrid.

Gostin, Lawrence O. y DeAngelis, Catherine D. (2007): "Mandatory HPV vaccination: public health vs private wealth", *JAMA*, 297 (17), 1921-1923.

Gould, Stephen Jay ([1981] 1997): *La falsa medida del hombre*, Crítica, Barcelona.

Greenberger, Phyllis y Marts, S. A. (2000): "Women in NIH-funded research studies: There's good news, and there's bad news", *Journal of women's health & gender-based medicine*, 9 (5), 463-464.

Gurian, Michael y Stevens, Kathy (2005): *The minds of boys. Saving Our Sons from Fall*, Jossey Bass, San Francisco.

Guthrie, Robert (1976): *Even the rat was white*, Harper & Row, Nueva York.

Halpern, Diane F. y LaMay, Mary L. (2000): "The smarter sex: A critical review of sex differences in intelligence", *Educational Psychology Review*, 12 (2), 229-246.

Hanson, Norwood R. (1958): *Patterns of Discovery. An Inquiry into the Conceptual Foundations of Science*, Cambridge University Press, Nueva York.

HARAWAY, Donna (1989): *Primate Visions. Gender, Race, and Nature in the World of Modern Science*, Routledge, Nueva York.

— (1995): *Ciencia, cyborg y mujeres*, Cátedra, Madrid.

— (1997): *Modest_Witness@Second_Millennium. FemaleMan©_Meets_Onco Mouse*™, Routledge, Nueva York.

HARDING, Sandra (1996): *Ciencia y feminismo*, Morata, Madrid.

HARE-MUSTIN, Rachel y MARECEK, Jeanne (1994): *Marcar la diferencia. Psicología y construcción de los sexos*, Herder, Barcelona.

HARPER, Diane M. y WILLIAMS, Karen B. (2010): "Prophylactic HPV vaccines: current knowledge of impact on gynecologic premalignancies", *Discovery Medicine*, 10 (50), 7-17.

HEALY, Bernadine (1991): "The Yentl Syndrome", *New England Journal of Medicine*, 325 (4), 274-276.

HERNÁNDEZ, Idelfonso y PORTA, Miquel (2007): "Vacunar contra el virus del papiloma humano: implicaciones de una decisión", *Mujeres y Salud*, 22, 31-33.

HINES, Melissa (2004): *Brain gender*, Oxford University Press, Oxford.

HINES, Terence M. (2001): "The G-spot: A modern gynecologic myth", *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 185 (2), 359-362.

HRDY, Sarah (1986): "Empathy, Polyandry, and the Myth of the Coy Female", en Ruth Bleier (ed.), *Feminist Approaches to Science* (119-146), Pergamon Press, Nueva York, 119-146.

— (1999): *Mother Nature: A History of Mothers, Infants, and Natural Selection*, Harvard University Press, Cambridge.

HUBBARD, Ruth (1990): *The Politics of Women's Biology*, Rutgers University Press, New Brunswick, Nueva Jersey.

HULLEY, Stephen *et al.*; HERS RESEARCH GROUP (1998): "Randomized trial of estrogen plus progestin for secondary prevention of coronary heart disease in postmenopausal women", *JAMA*, 280 (7), 605-613.

— (2002): "Noncardiovascular disease outcomes during 6.8 years of hormone therapy: Heart and Estrogen/progestin Replacement Study follow-up (HERS II)", *JAMA*, 288 (1), 58-64.

HYDE, Janet (1995): *Psicología de la mujer: La otra mitad de la experiencia humana*, Morata, Madrid.

HYDE, Janet; FENNEMA, E. y LAMON, S. (1990): "Gender differences in mathematics performance: a meta-analysis", *Psychological bulletin*, 107 (2), 139-155.

ICKES, William; GESN, P. R. y GRAHAM, T. (2000): "Gender differences in empathic accuracy: Differential ability or differential motivation?", *Personal Relationships*, 7 (1), 95-109.

IGNACIUK, Agata y ORTIZ, Teresa (2016): *Anticoncepción, mujeres y género. La 'píldora' en España y Polonia (1960-1980)*, Los Libros de la Catarata, Madrid.

IOANNIDIS, John P. (2005): "Contradicted and initially stronger effects in highly cited clinical research", *JAMA*, 294 (2), 218-228.

JACOBI, Mary Putnam ([1886] 1978): *The Question of Rest for Women During Menstruation*, Dübor Social Science, Nueva York.

JAHME, Carole (2001): *Beauty and the beasts: Woman, ape, and evolution*, Soho PressInc, Nueva York.

JOEL, Daphna *et al.* (2015): "Sex beyond the genitalia: The human brain mosaic", *Proceedings of National Academy of Science*, 112 (50), 15468-15473.

JOHNS, Michael, SCHMADER, Toni y MARTENS, Andy (2005): "Knowing Is Half the Battle: Teaching Stereotype Threat as a Means of Improving Women's Math Performance", *Psychological Science*, 16 (3), 175-179.

KAHLENBORN, Chris; MODUGNO, F.; POTTER, D. M. y SEVERS, W. B. (2006): "Oral contraceptive use as a risk factor for premenopausal breast cancer: a meta-analysis", *Mayo Clinic Proceedings*, 81 (10), 1290-1302.

KÁLLAI, Ibolya; BARKE, Antonia y VOSS, Ursula (2004): "The effects of experimenter characteristics on pain reports in women and men", *Pain*, 112 (1), 142-147.

KELLER, Evelyn Fox (1991): *Reflexiones sobre género y ciencia*, Alfons el Magnánim, Valencia.

— (2000): *El siglo del gen. Cien años de pensamiento genético*, Península, Barcelona.

KESSLER, Suzanne (1998): *Lessons from the Intersexed*, Rutgers University Press, Londres.

KIRK, Stuart A. y KUTCHINS, Herb (1992): *The selling of DSM: The rhetoric of science in psychiatry*, Transaction Publishers, Nueva York.

KIRSCHNER, Suzanne (2013): "Diagnosis and its discontents: Critical perspectives on psychiatric nosology and the DSM", *Feminism & Psychology*, 23 (1), 10-28.

KLEIN, Richard G. (2009): *The Human Career. Human Biological and Cultural Origins*, Chicago University Press, Chicago.

KORDA, Joanna B.; GOLDSTEIN, S. W. y SOMMER, F. (2010): "The History of Female Ejaculation", *The Journal of Sexual Medicine*, 7 (5), 1965-1975.

KREIS, Mette K.F. y COOKE, David J. (2011): "Capturing the psychopathic female: A prototypicality analysis of the Comprehensive Assessment of Psychopathic Personality (CAPP) across gender", *Behavioral Sciences & the Law*, 29 (5), 634-648.

KRIEGER Nancy (2001): "Theories for social epidemiology in the 21st century: an ecosocial perspective", *International Journal of Epidemiology*, 30, 668-677.

KRIEGER, Nancy *et al.* (2005): "Hormone replacement therapy, cancer, controversies, and women's health: historical, epidemiological, biological, clinical, and advocacy perspectives", *Journal of epidemiology and community health*, 59 (9), 740-748.

LACAN, Jaques ([1972] 1985): "On Feminine Sexuality, the Limits of Love and Knowledge (1972-1973)", en J. A. Miller (ed.), *Encore. The Seminar of Jacques Lacan, Book XX*, Norton & Company, Nueva York.

LADAS, Alice K.; WHIPPLE, B. y PERRY, J. D. (1982): *The G spot: and other recent discoveries about human sexuality*, Holt McDougal, Nueva York.

LAQUEUR, Thomas (1994): *La construcción del sexo: cuerpo y género desde los griegos hasta Freud*, Cátedra, Madrid.

LAUMANN, Edward; PAIK, A. y ROSEN, R. (1999): "Sexual dysfunction in the United States: prevalence and predictors", *JAMA*, 281 (6), 537-544.

LEE, Richard B. (1979): *The !Kung San: Men, Women and Work in a Foraging Society*, Cambridge University Press, Nueva York.

LEWONTIN, Richard (1992): *Biology as Ideology: The Doctrine of DNA*, Harper Perennial, Nueva York.

LIAO, Lih-Mei (2005): "Reflections on 'Masculinity-Femininity' based on Psychological Research and Practice in Intersex", *Feminism & Psychology*, 15 (4), 424-430.

LONGINO, Helen E. (1990): *Science as Social Knowledge*, Princeton University Press, Princeton.

— (1993): "Subject, Power and Knowledge: Description and prescription in feminist philosophies of science", en Linda Alcoff y Elizabeth Potter (eds.), *Feminist Epistemologies*, Routledge, Nueva York, 101-120.

LONGINO, Helen y DOELL, Ruth (1983): "Body, bias, and behavior: A comparative analysis of reasoning in two areas of biological science", *Signs*, 9 (2), 206-227.

LUNNY, Carole; SHEARER, B. D.; CRUIKSHANK, J.; THOMAS, K. y SMITH, A. (2011): "Women in HIV conference research: trends and content analysis of abstracts presented at 17 HIV/AIDS conferences from 2003 to 2010", *Women's Health Issues*, 21 (6), 407-417.

MACCOBY, Eleanor E. y JACKLIN, Carol Nagy (1974): *The Psychology of Sex Differences*, Stanford University Press, Stanford, CA.

MAIBOM, Heidi (2012): "In a different voice", en Bluhm, Jacobson y Maibom (eds.), *Neurofeminism: Issues at the intersection of feminist theory and cognitive science*, Palgrave Macmillan, Nueva York, 56-72.

MAINES, Rachel (2010): *La tecnología del orgasmo*: *la histeria, los vibradores y la satisfacción sexual* de las *mujeres*, Milrazones, Santander.

MARKS, Lara (2013): "Una 'jaula' de mujeres ovuladoras. Historia de los primeros ensayos clínicos de la píldora oral anticonceptiva", en Montserrat Cabré y Fernando Salmón (eds.), *Sexo y género en medicina*, Editorial Universidad de Cantabria, Santander, 165-198.

MARSHALL, Barbara (2009): "Sexual medicine, sexual bodies and the 'pharmaceutical imagination'", *Science as Culture*, 18 (2), 133-149.

MARTIN, Emily ([1987] 2013): "El óvulo y el espermatozoide. Cómo ha construido la ciencia una novela rosa basada en estereotipos de lo masculino y lo femenino", en Montserrat Cabré y Fernando Salmón (eds.), *Sexo y género en medicina*, Editorial Universidad de Cantabria, Santander, 33-54.

— (2001): *The woman in the body: A cultural analysis of reproduction*, Beacon Press, Boston.

MARTÍN-LLAGUNO, Marta y ÁLVAREZ-DARDET, Carlos (2010): "La retirada de una campaña publicitaria para promoción de la vacuna tetravalente del virus del papiloma humano en España", *Gaceta Sanitaria*, 24 (1), 75-77.

MARTÍN MARTÍN, Guadalupe (2014): "Las mamografías periódicas a examen: ¿superan realmente los beneficios a los perjuicios

en el programa de cribado del cáncer de mama?", *Mujer y Salud*, 34-35.

Martínez, Miguel Á.; Carlos, S. y De Irala, J. (2008): "Vacuna contra el virus del papiloma humano: razones para el optimismo y razones para la prudencia", *Medicina clínica*, 131 (7), 256-263.

Martínez Pulido, Carolina (2003): *El papel de la mujer en la evolución humana*, Biblioteca Nueva, Madrid.

— (2005): "Una científica pionera en la historia de la biología", *Clepsydra*, 4, 85-96.

Mckenna, Wendy y Kessler, Suzanne J. (1977): "Experimental design as a source of sex bias in social psychology", *Sex Roles*, 3 (2), 117-128.

Merton, Robert K. (1968): "The Matthew Effect in Science", *Science*, 159 (3810), 56-63.

Metzl, Jonathan y Angel, Joni (2004): "Assessing the impact of SSRI antidepressants on popular notions of women's depressive illness", *Social Science & Medicine*, 58 (3), 577-584.

Mestre, María Vicenta; Samper, Paula y Martí, Manuel (1998): "La psicología actual desde la perspectiva de género. Un análisis de la literatura publicada a través del *Psychological Abstracts. Iberpsicología: Revista electrónica de la Federación española de Asociaciones de Psicología*, 3 (1), 1-23.

Meynell, Letitia (2012): "The politics of pictured reality: Locating the object from nowhere in fMRI", en Bluhm, Jacobson y Maibom (eds.), *Neurofeminism: Issues at the intersection of feminist theory and cognitive science*, Palgrave Macmillan, Nueva York, 11-29.

Million Women Study Collaborators (2003): "Breast cancer and hormone-replacement therapy in the Million Women Study", *The Lancet*, 362 (9382), 419-427.

Miqueo, Consuelo *et al.* (2011): *Ellas también cuentan: científicas en los comités de revistas biomédicas*, Prensas Universitarias de Zaragoza, Zaragoza.

Morawski, Jill (1985): "The measurement of masculinity and femininity: Engendering categorical realities", *Journal of Personality*, 53 (2), 196-223.

— (1988): "Impossible Experiments and Practical Constructions: The Social Bases of Psychologists' Work", en Jill G. Morawski (ed.), *The Rise of Experimentation in American Psychology*, Yale University Press, New Haven, 72-93.

Mosquera, Carmen (2007): "Algunas preguntas ante la vacunación contra el VPH", *Mujeres y Salud*, 22, 3.

Moynihan, Ray (2003): "The making of a disease: female sexual dysfunction", *British Medical Journal*, 326 (7379), 45-47.

Moynihan, Ray; Heath, Iona y Henry, David (2002): "Selling sickness: the pharmaceutical industry and disease mongering", *BMJ: British Medical Journal*, 324 (7342), 886-891.

Moynihan, Ray y Cassels, Alan (2006): *Selling sickness: How the world's biggest pharmaceutical companies are turning us all into patients*, Nation Books, Nueva York.

National Institutes of Health (1986): "Inclusion of women in study populations", *NIH Guide for Grants and Contracts*, 15 (22), 1.

— (1993): *Revitalization Act*, Subtitle B, Part 1, Sec. 131-133.

Offman, Alia y Kleinplatz, Peggy (2004): "Does PMDD belong in the DSM? Challenging the medicalization of women's bodies", *The Canadian Journal of Human Sexuality*, 13 (1), 17.

Ogilvie, Marilyn y Harvey, Joy (2003): *The biographical dictionary of women in science: pioneering lives from ancient times to the mid-20th century*, Routledge, Nueva York.

Oms y Onusida (2010): *Addressing violence against women and HIV/AIDS*. Disponible en: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44378/1/9789241599863_eng.pdf

Onusida (2014): *The Gap Report*. Disponible en: http://www.unaids.org/sites/default/files/media_asset/UNAIDS_Gap_report_en.pdf

Ortiz, Teresa (2016): "Feminist health publications during the Spanish democratic transition (1976-1982)", comunicación inédita presentada en la XI European Social Science History Conference (ESSHC), Valencia, 30 de marzo-2 de abril.

Parish, Amy Randall (1996): "Female relationships in bonobos *(Pan paniscus).* Evidence for bonding, cooperation, and female dominance in a male-philopatric species", *Human Nature*, 7 (1), 61-96.

Parsons, Talcott y Bales, Robert Freed (1955): *Family socialization and interaction process*, Free Press, Glencoe, IL.

Pastor, Zlatko (2013): "Female ejaculation orgasm vs. coital incontinence: a systematic review", *The Journal of Sexual Medicine*, 10 (7), 1682-1691.

Pateman, Carole (1995): *El contrato sexual*, Anthropos, Barcelona.

Payer, Lynn (1992): *Disease-mongers: How doctors, drug companies, and insurers are making you feel sick*, Wiley, Nueva York.

Pérez Sedeño, Eulalia (1997): "La retórica de la ciencia y el estudio de las diferencias sexuales", *Theoria*, 5 (3), 23-38.

— (1998): "Los valores de la invención", en Marisol de Mora (ed.), *La construcción de la ciencia. Imaginación y teorización*, Ediciones UPV/EHU, San Sebastián, 239-264.

— (2008): "Mitos, creencias, valores: cómo hacer más 'científica' la ciencia; cómo hacer la 'realidad' más real", *Isegoría*, 38, 77-100.

Pérez Sedeño, Concepción (2003): *Valores cognitivos y contextuales en periodo de ciencia normal. La medicina clínica*, tesis doctoral, Universidad Complutense de Madrid.

Pilgrim, David y Bentall, Richard (1999): "The medicalisation of misery: A critical realist analysis of the concept of depression", *Journal of mental health*, 8 (3), 261-274.

Pinker, Steven y Spelke, Elisabeth (2005): "A Conversation with Steven Pinker and Elizabeth Spelke", *The Science of Gender and Science*, Harvard University, Mind/Brain/Behavior Initiative. Disponible en: http://edge.org/3rd_culture/debate05/debate05_index.html (último acceso, 31 diciembre de 2015).

Pouchet, George (1864): *The Plurality of the Human Race*, Anthropological Society, Londres.

Ramasubbu, Kumudha; Gurm, H. y Litaker, D. (2001): "Gender bias in clinical trials: do double standards still apply?", *Journal of women's health & gender-based medicine*, 10 (8), 757-764.

Reiner, William G. y Gearhart, John P. (2004): "Discordant sexual identity in some genetic males with cloacal exstrophy assigned to female sex at birth", *New England Journal of Medicine*, 35 (4), 333-341.

Rose, Steven; Lewontin, R. y Kamin, L. J. (1990): *No está en los genes: racismo, genética e ideología*, Cátedra, Madrid.

Rosenthal, Robert (1966): *Experimenter effects in behavioral research*, Appleton Century-Crofts, Nueva York.

Rosenthal, Robert y Jacobson, Leonor (1968): *Pygmalion in the Classroom: Teacher Expectation and Pupils' Intellectual Development*, Rinehart and Winston, Nueva York.

Rossiter, Margaret W. (1993): "The ~~Matthew~~/Matilda Effect in Science", *Social Studies of Science*, 23, 325-341.

Rueda, José Ramón (2004): "La medicalización de la menopausia. El caso de iatrogenia más importante en la historia de la medicina", *Mujeres y Salud*, 13/14, 10-13.

Ruiz Cantero, Teresa (2008): "La perspectiva de género aplicada a la investigación y asistencia sanitaria", en Miqueo *et al.*, *Estudios iberoamericanos de género en ciencia, tecnología y salud*, Prensas Universitarias de Zaragoza, Zaragoza, 653-664.

— (2013): "Sesgos de género en investigación y atención sanitaria", en Pilar Sánchez (coord.), *La salud de las mujeres*, Síntesis, Madrid, 215-233.

Ruiz, Teresa y Verbrugge, Lois (1997): "A two way view of gender bias in medicine", *Journal of epidemiology and community health*, 51 (2), 106-109.

Ruiz, Teresa y Verdú, María (2004): "Sesgo de género en el esfuerzo terapéutico", *Gaceta Sanitaria*, 18, 118-125.

Ruiz, Teresa y Pardo, M. Ángeles (2006): "European Medicines Agency policies for clinical trials leave women unprotected", *Journal of epidemiology and community health*, 60 (11), 911-913.

Ruiz, Teresa *et al.* (2007): "A Framework to analyse gender bias in epidemiological research", *Journal of Epidemiology and Community Health*, 61, 46-53.

Ruiz, Teresa y Cambronero, Belén (2011): "La metamorfosis de la salud: invención de enfermedades y estrategias de comunicación", *Gaceta Sanitaria*, 25 (3), 179-181.

Rumenik, Donna K.; Capasso, D. R. y Hendrick, C. (1977): "Experimenter sex effects in behavioral research", *Psychological Bulletin*, 84 (5), 852-877.

Sahlins, Marshal (1976): *Usos y abusos de la sociobiología*, Siglo XXI, Madrid.

Sánchez, Pilar (coord.) (2013): *La salud de las mujeres*, Síntesis, Madrid.

Sánchez Ron, José Manuel (2000): *El siglo de la ciencia*, Taurus, Madrid.

— (2007): *El poder de la ciencia. Historia social, política y económica de la ciencia (siglos XIX y XX)*, Crítica, Barcelona.

Sayre, Anne (2000): *Rosalind Franklin and the DNA*, W. W. Norton & Company Inc., Nueva York.

Schiebinger, Londa (1999): *Has Feminism Changed Science?*, Harvard University Press, Cambridge.

— (2008): "Knowledge Issues", en L. Schiebinger (ed.), *Gender Innovations in Science and Engineering*, Stanford University

Press, Stanford, 1-21.

Seaman, Barbara (1969): *The doctors case against the pill*, Hunter House, Nueva York.

Segura, Andreu (2007): "Los pros y los contras de una vacuna", *Mujeres y Salud*, 22, 34-35.

Sevely, J. Lowndes y Bennett, J. W. (1978): "Concerning female ejaculation and the female prostate", *Journal of Sex Research*, 14 (1), 1-20.

Shapiro, S. (2007): "Recent epidemiological evidence relevant to the clinical management of the menopause", *Climacteric*, 10 (2), 2-15.

Shiva, Vandana (2001): *Biopiratería: el saqueo de la naturaleza y del conocimiento*, Icaria, Barcelona.

Showalter, Elaine (1987): *The Female Malady*, Virago, Londres.

— (1997): *Hystories: Hysterical epidemics and modern media*, Columbia University Press, Nueva York.

Simmel, George (1911/1999): *Cultura femenina: y otros ensayos*, Alba, Barcelona.

Slocum, Sally L. (1975): "Woman the gatherer: male bias in anthropology", *Women in Perspective: A Guide for Cross-Cultural Studies*, University of Illinois Press.

Smith, Donald; Prentice, R.; Thompson, D. J. y Herrmann, W. L. (1975): "Association of exogenous estrogen and endometrial carcinoma", *New England Journal of Medicine*, 293 (23), 1164-1167.

Smith, Dorothy (1987): "Women's Perspectives as a Radical Critique of Sociology", en Sandra Harding (ed.), *Feminism and Methodology*, Indiana University Press, Bloomington, Milton Keynes, 84-96.

Smith-Rosenberg, Carroll (1989): "Discourses of Sexuality and Subjectivity: The New Woman, 1870-1936", en Martin Duberman, Martha Vicinus y George Chauncey (eds.), *Hidden from History. Reclaiming the Gay and Lesbian Past*, Meridian, Nueva York, 264-280.

Stoppard, Janet (2010): *Understanding depression: Feminist social constructionist approaches*, Routledge, Londres.

Subirats, Marina y Brullet, Christine. (1988): *Rosa y Azul. Los estereotipos de género en la escuela*, Instituto de la Mujer, Madrid.

Tanesini, Alessandra (1999): *An introduction to feminist epistemologies*, Wiley-Blackwell, Nueva Jersey.

Tatum, Howard; Schmidt, F. H.; Phillips, D.; McCarty, M. y O'Leary, W. M. (1975): "The Dalkon Shield controversy: structural and bacteriological studies of IUD tails", *JAMA*, 231 (7), 711-717.

Teixidor, Patricia (2002): "Primatólogas españolas", en Carole Jahme (ed.), *Bellas y bestias el papel de las mujeres en los estudios sobre primates*, Ateles, Madrid.

Thornhill, Randy y Palmer, Craig (2000): *A Natural History of Rape*, MIT Press, Cambridge.

Tiefer, Leonore (2000): "Sexology and the pharmaceutical industry: The threat of co-optation", *Journal of Sex Research*, 37 (3), 273-283.

— (2001): "A new view of women's sexual problems: Why new? Why now?", *The Journal of Sex Research*, 38 (2), 89-96.

— (2002): "Arriving at a 'new view' of women's sexual problems: background, theory, and activism", *Women & Therapy*, 24 (1-2), 63-98.

— (2006): "Female sexual dysfunction: A case study of disease mongering and activist resistance", *PLoS Med*, 3 (4), 0436-0439.

Tiefer, Leonore; Hall, Marny y Tavris, Carol (2002): "Beyond dysfunction: A new view of women's sexual problems", *Journal of Sex & Marital Therapy*, 28 (S1), 225-232.

Tomljenovic, Lucija y Shaw, Christopher (2011): "Aluminum vaccine adjuvants: are they safe?", *Current medicinal chemistry*, 18 (17), 2630-2637.

— (2012): "Death after quadrivalent human papillomavirus (HPV) vaccination: causal or coincidental", *Pharmaceutical Regulatory Affairs*, 12, 2-001.

— (2013): "Human papillomavirus (HPV) vaccine policy and evidence-based medicine: Are they at odds?", *Annals of Medicine*, 45 (2), 182-193.

Tomljenovic, Lucija; Spinosa, P. y Shaw, C. (2013): "Human papillomavirus (HPV) vaccines as an option for preventing cervical malignancies: (how) effective and safe?", *Current Pharmaceutical Design*, 19 (8), 1466-1487.

Torres, Diana (2015): *Coño potens: Manual sobre su poder, su próstata y sus fluidos*, Txalaparta, Tafalla.

Travis, Carol (1992): *The mismeasure of woman: Why women are not the better sex, the inferior sex, or the opposite sex*, Simon &

Schuster, Nueva York.

Trivers, Robert (1972): "Parental Investment and Sexual Selection", en Bernard Campbell (ed.), *Sexual Selection and the Descent of Man: 1871-1971*, Aldine, Chicago, 136-179.

Tuana, Nancy (2006): "The speculum of ignorance: The women's health movement and epistemologies of ignorance", *Hypatia*, 21 (3), 1-19.

Unger, Rhoda (1994): "Los reflejos imperfectos de la realidad: la psicología construye los roles sexuales", en Rachel T. Hare-Mustin y Jeanne Marecek (eds.), *Marcar la diferencia. Psicología y construcción de los sexos*, Herder, Barcelona, 129-180.

— (2010): "Lo que buscamos es lo que encontramos", *Quaderns de Psicologia. International Journal of Psychology*, 12 (2), 21-33.

Uría, Marian (2007): "Promoción de la enfermedad", *Mujeres y Salud*, 21, 33-36.

Ussher, Jane M. (1991): *La psicología del cuerpo femenino*, Arias Montano, Madrid.

— (2008): "Managing the monstrous feminine: The role of premenstrual syndrome in the subjectification of women", en Moss y Teghtsoonian (eds.), *Contesting Illness: Process and Practices*, University of Toronto Press, Toronto, 181-200.

— (2010): "Are we medicalizing women's misery? A critical review of women's higher rates of reported depression", *Feminism & Psychology*, 20 (1), 9-35.

— (2013): "Diagnosing difficult women and pathologising femininity: Gender bias in psychiatric nosology", *Feminism & Psychology*, 23 (1), 63-69.

Valls Llobet, Carme (2008): *Mujeres invisibles*, Mondadori, Barcelona.

— (2009): *Mujeres, salud y poder*, Cátedra, Madrid.

Velasco, Sara (2009): *Sexo, género y salud*, Minerva, Madrid.

Vidaver, Regina, Lafleur, B., Tong, C., Bradshaw, R. y Marts, S. A. (2000): "Women subjects in NIH-funded clinical research literature: lack of progress in both representation and analysis by sex", *Journal of women's health & gender-based medicine*, 9 (5), 495-504.

Wang, Ranxiao Frances y Spelke, Elizabeth S. (2002): "Human spatial representation: Insights from animals", *Trends in Cognitive Sciences*, 6 (9), 376-382.

Watson, James D. *et al.* (1970): *Molecular Biology of the Gene*, Pearson, San Francisco.

Weisberg, Martin (1981): "A note on female ejaculation", *The Journal of Sex Research*, 17 (1), 90-91.

Weneras, Christine y Wold, Agnes (1997): "Sexism and nepotism in peer review", *Nature*, 387, 321-343.

Widiger, Thomas A. y Spitzer, Robert L. (1991): "Sex bias in the diagnosis of personality disorders: Conceptual and methodological issues", *Clinical Psychology Review*, 11 (1), 1-22.

Wilson, Edward O. (1975): *Sociobiology: The New Synthesis*, Harvard University Press, Cambridge.

— (1978): *On Human nature*, Harvard University Press, Cambridge.

Women's Health Initiative *et al.* (1998): "Design of the Women's Health Initiative clinical trial and observational study", *Controlled clinical trials*, 19 (1), 61-109.

— (2002): "Risks and benefits of estrogen plus progestin in healthy postmenopausal women: principal results from the Women's Health Initiative randomized controlled trial", *JAMA*, 288 (3), 321-333.

Zaviacic, Milan y Whipple, Beverly (1993): "Update on the female prostate and the phenomenon of female ejaculation", *Journal of Sex Research*, 30 (2), 148-151.

Zaviacic, Milan y Ablin, R. J. (2000): "The female prostate and prostate-specific antigen. lmmunohistochemical localization, implications of this prostate marker in women and reasons for using the term 'prostate' in the human female", *Histology and histopathology*, 15 (1), 131-142.

Ziel, Harry K. y Finkle, William D. (1975): "Increased risk of endometrial carcinoma among users of conjugated estrogens", *New England Journal of Medicine*, 293 (23), 1167-1170.

NOTAS

1 . Las referencias son muchas, pero véase, por ejemplo, http://elpais.com/elpais/2015/06/11/ciencia/1434018142_097443.html (último acceso, 20 de octubre de 2015).

2 . Dicha afirmación tuvo gran eco en la prensa, como puede verse en: http://www.boston.com/news/local/articles/2005/01/17/summers_remarks_on_women_draw_fire/?page=1 y http://topics.nytimes.com/top/reference/timestopics/people/s/lawrence_h_summers/index.html?inline=nyt-per (último acceso, 18 de octubre de 2015).

3 . Hay que señalar que el 17 de febrero, Summers declaró: "Las observaciones que hice en enero subestimaron de manera importante el impacto de la socialización y la discriminación, incluyendo las actitudes implícitas, esto es, patrones de pensamiento a los que estamos sujetos todos de manera inconsciente. La cuestión de las diferencias de género es mucho más compleja de lo que se entrevé en mis comentarios y mis observaciones sobre la variabilidad fueron mucho más lejos de lo que la investigación ha establecido". "Letter to the Faculty Regarding NBER Remarks", en http://www.president.harvard.edu/speeches/2005/facletter.html. No obstante, eso no le evitó una moción de censura y un voto de no confianza de la prestigiosa Facultad de Ciencias y Artes, algo que sucedía por primera vez desde la fundación de Harvard en 1636, y que concluyó con su dimisión el 21 de febrero de 2006.

4 . Empleamos el término "mujer" (en singular o en mayúsculas) para referirnos a cómo la ciencia ha construido su discurso sobre la naturaleza de la mujer, obviando las diferencias entre mujeres, y asumiendo al tiempo un tipo particular de mujer (generalmente la mujer blanca burguesa occidental-anglosajona heterosexual). Muchas de las teorías que aquí recogemos como "teorías sobre las mujeres" no son aplicables a mujeres negras, obreras o lesbianas, que aparecían como "no mujeres". "La Mujer" por tanto tiene un trasfondo no marcado de clasismo, racismo y heterosexismo.

5 . Por ejemplo, H. Maudesley (1835-1918) en varias de sus obras. No obstante, en esa misma década, Mary P. Jacobi (1842-1906), en su obra *The Question of Rest for Women during Menstruation* (1876), argumentaba con datos en la mano que esa tesis no se sostenía, puesto que muchas mujeres instruidas tenían hijos.

6 . Pero otros, como J. M. Allan, contraargumentaban que el tamaño menor del cerebro de las mujeres era efecto de su inferioridad social y que si las mujeres pudieran desarrollar plenamente sus cerebros, se remediaría ese efecto pernicioso. El hecho de que las mujeres lograran efectivamente el acceso a la educación superior y alcanzaran intelectualmente al varón convirtió en inaceptables las tesis y medidas de los craneólogos, que implicaban que eso era imposible (véase W. L. Distant, 1874). Sobre la craneología, véase Stephen Jay Gould (1981).

7 . Véase en Frances Power Cobbe (1894), *Life of Frances Power Cobbe*, vol. 2, la reacción de Darwin ante la publicación de *On the Subjection of Women* de John Stuart Mill.

8 . Publicada en 1859, en esta obra establece los dos principios fundamentales de la evolución, a saber, la selección natural y la selección sexual. El primero se da entre miembros de distintas especies y conlleva variabilidad y la supervivencia de los más aptos.

9 . La analogía y los ejemplos son dos de los recursos favoritos de Darwin en *The Descent of Man* (Pérez Sedeño, 1997).

10 . Las cursivas en esta y las siguientes citas de Darwin son nuestras.

11 . Pero quienes apoyaban los derechos de las mujeres, como la filósofa pragmatista y activista Jane Addams (1922), también

usaron la teoría darwinista para decir que, si los instintos de las mujeres hacían que estas fueran más cuidadosas y cariñosas, su intervención en la esfera pública provocaría un mayor bienestar social y menores conflictos bélicos.

12 . Por ejemplo, Marshall Sahlins (1976), Ruth Hubbard (1990), Anne Fausto-Sterling (1992), Steven Rose, Richard Lewontin y Leon J. Kamin (1990), Richard Lewontin (1992) o Evelyn Fox Keller (2000).

13 . La mayoría de los biólogos y antropólogos evolucionistas discrepan y no aceptan estas tesis sociobiológicas y las critican duramente. Sin embargo, poseen un importante impacto mediático, de modo que quedan impresas en el imaginario colectivo, como puede verse muy fácilmente en la prensa.

14 . Por ejemplo, E. O. Wilson (1975, 1978), Richard Dawkins (1976, 1986), Robert Trivers (1972) o David Buss (1995).

15 . Suponiendo que una mujer desarrolla a lo largo de toda su vida reproductiva aproximadamente 500 óvulos. Ese número de óvulos sería el que emplea en la producción de dos-tres hijos o hijas. Suponiendo que un varón fabrica 200 millones de espermatozoides al día, tendrá una producción de 2,92 billones de espermatozoides en unos 40 años (o más) de vida fértil.

16 . En el *Diccionario de la Lengua Española* de la Real Academia Española, la primera acepción de 'violar' es "tener acceso carnal con alguien en contra de su voluntad o cuando se halla privado de sentido o discernimiento" y es difícil atribuir voluntad o discernimiento a una garza o una mosca.

17 . Creada en 1988 para promocionar la investigación y la discusión de todo tipo de cuestiones intelectuales (científicas, filosóficas, literarias, etc.), así como para trabajar en la mejora social e intelectual de la sociedad.

18 . Pinker es catedrático de Psicología en la Universidad de Harvard y ha investigado y publicado sobre lenguaje y cognición, además de ser un conocido divulgador científico. Por su parte, Spelke también es catedrática de Psicología en la Universidad de Harvard, donde además dirige la Mind/Brain/Behavior Initiative. Miembro de la Academia Nacional de Ciencias, estudia los orígenes y la naturaleza del conocimiento de los objetos, las personas, el espacio y los números, evaluando la conducta y la función cerebral de los niños y adultos humanos y de otros animales.

19 . En esta prueba las puntuaciones van de 200 a 800.

20 . Véase, a este respecto, Cordelia Fine (2011).

21 . Es decir, el último año de la enseñanza no universitaria, que los estudiantes suelen cursar con 17-18 años (correspondería a 2º de Bachillerato del sistema educativo español).

22 . En este se incluyó por primera vez la familiaridad de los jóvenes con cuestiones financieras.

23 . Para lo que la competencia lectora es fundamental, algo que tiende a olvidarse.

24 . Los resultados del último Informe PISA aparecieron a finales de 2016.

25 . La educación mixta se instauró en España en 1970, con la Ley Villar Palasí, y a finales de los años ochenta las mujeres ya eran mayoría en todas las áreas excepto en las ingenierías y física.

26 . El de Hyde, Fennema y Lamon (1990).

27 . Para un repaso de esas críticas véase, por ejemplo, Gómez Rodríguez (2004), Fausto-Sterling (1992, 2006), Blackless *et al.* (2000).

28 . Se metaanalizaron 172 estudios con 28.000 niños y niñas. En Pinker y Spelke (2005).

29 . Citado en Pinker y Spelke (2005).

30 . Ibídem.

31 . Ambos estudios citados en Pinker y Spelke (2005).

32 . Citado en Pinker y Spelke (2005).

33 . Hubo una primera edición en español, en 1977, después de que fuera publicado en Italia en 1974, en Dinamarca en el año 1975 y en Francia en 1977 (Ortiz, 2016).

34 . Según Tuana (2006), hasta el desarrollo del diafragma en 1882 eran los hombres los que llevaban el peso de la responsabilidad del control del embarazo, sobre todo en el contexto matrimonial y cuando no interesaba otro nacimiento en la familia.

35 . En 2016, la revista *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism* publicaba un estudio sobre la eficacia y seguridad de un anticonceptivo masculino. El estudio fue suspendido anticipadamente, pues si bien se probaba su eficacia, también mostraba efectos secundarios como cambios de humor o trastornos del estado de ánimo. Los mismos efectos y en mayores proporciones no parecen ser suficientes para la suspensión de la píldora anticonceptiva oral en las mujeres.

36 . La bibliografía al respecto es extensísima, por lo que solo remitiremos al enorme *The Biographical Dictionary of Women in Science*, editado por Marilyn Ogilvie y Joy Harvey.

37 . Véase http://www.nobelprize.org/nobel_prizes/chemistry/laureates/1985/index.html (último acceso, 10 de mayo de 2016).

38 . En ese mismo número también aparecía otro artículo de Wilkins y colaboradores sobre el ADN.

39 . Dejando al margen la controversia acerca de en cuántas especies se dividió y la localización temporal de cada una de ellas, la única especie que sobrevive es la nuestra, la de *Homo sapiens*.

40 . También observó la importancia de la comunicación no verbal (tocarse, abrazarse, acicalarse, besarse, etc.), los prolongados periodos de dependencia de las crías con respecto a sus mayores, la capacidad de engañar a los de su propia especie y cómo se organizan en "comunidades guerreras", compiten por el liderato, la comida o las hembras y cómo defienden a un miembro de la familia o amigo.

41 . Sobre estas y otras primatólogas, véase Carole Jahme (2001).

42 . Véase, por ejemplo, Jahme (2001). En la Asociación Primatológica Española (APE), el 66,4% de sus miembros eran mujeres en 2002 (Teixidor, 2002).

43 . Klein sigue la evolución de los humanos modernos desde los primeros primates durante los últimos 200.000 años. En su trabajo publicado por primera vez en 1989 y ampliado considerablemente en la tercera edición de 2009 hace hincapié en los últimos avances en el conocimiento, incluyendo, por ejemplo, la cada vez más abundante evidencia de que los humanos modernos se originaron en África y desde allí se extendieron por Europa, donde sustituyeron a los neandertales, y también por Asia, reemplazando los pueblos arcaicos que encontraron allí. Utilizando el registro fósil y el arqueológico de 2,5 millones de años, su trabajo demuestra que la morfología y el comportamiento humanos evolucionaron juntos.

44 . Que los humanos tuvieran una dieta carroñera en parte cuesta ser aceptado por algunos paleoantropólogos.

45 . El grosor del esmalte es un indicador de la dieta: cuando mayor es, mayor dureza de los alimentos de la dieta.

46 . Esta tribu, que también habita en Namibia, Angola, la República Sudafricana, Zambia y Zimbabwe, vive dispersa en el desierto del Kalahari, en un área de más de 500.000 km al sur del África y ya fue objeto de estudio por el gran antropólogo norteamericano Marvin Harris, que habla de ella en su *Introducción a la antropología general*, publicada originalmente en 1971. Harris explica que en los !kung cada banda tiene sus "líderes" reconocidos, la mayoría masculinos, pero no todos; lo característico de este liderazgo es que pueden hablar con más claridad que los demás y son escuchados con una mayor diferencia de lo que es normal, pero no tienen autoridad formal y solo pueden persuadir.

47 . Curiosamente, el primer estudio del papel de los estrógenos en la prevención de la enfermedad de corazón solo se realizó sobre hombres, porque la hormona se consideraba un posible tratamiento (Schiebinger, 1999: 223).

48 . En www.heart.org (último acceso, 20 de abril de 2016).

49 . Este es el organismo encargado en Estados Unidos de aprobar o denegar la comercialización de los nuevos fármacos. En la Unión Europea es la Agencia Europea del Medicamento.

50 . Según el Ministerio de Sanidad español, la tasa nacional de cesáreas en 2012 fue del 21,9% en hospitales públicos y de

hasta un 35,1% en el caso de los privados, muy por encima de las cifras que la OMS considera normales, entre un 10% y un 15%. Véase http://www.who.int/reproductivehealth/publications/maternal_perinatal_health/cs-statement/es/ (último acceso, 15 de diciembre de 2016).

51 . El cáncer de mama también se presenta en varones, pero su incidencia es muy baja: el 1% de todos los cánceres en varones frente al 30% que supone en las mujeres.

52 . En el contexto español, por ejemplo, ello ha provocado que ONG como Creación positiva o Ser Positivas hayan emprendido investigaciones de "epidemiología popular" inexistentes hasta el momento, como *Mujer y VIH: identificación de necesidades y estrategias* o *A pelo gritao. Estudio cualitativo sobre vulnerabilidades, violencias y calidad de vida en mujeres seropositivas* (2005). Véase http://creacionpositiva.org/esp/banco-de-recursos/index.html (último acceso, 8 de noviembre de 2016).

53 . Fármaco que se comercializó en la década de los sesenta para calmar los vómitos durante el embarazo y que produjo miles de nacimientos de bebés con malformaciones congénitas.

54 . En concreto: "Inclusion of women in study populations" (NIH, 1986); "Guideline for the study and evaluation of gender differences in the clinical evaluation of drugs" (FAD, 1993) y "Revitalization Act" (NIH, 1993).

55 . Para las distintas fases que se siguen en los ensayos de medicamentos, véase el capítulo 3.

56 . International Conference on Harmonisation (ICH). "Gender considerations in the conduct of clinical trials" (EMEA-ICH-2005). Disponible en http://www.ich.org/products/consideration-documents.html

57 . Los principales criterios de exclusión suelen ser estar embarazadas, lactando o en edad fértil.

58 . Véase, a este respecto, Barral y Delgado (1999).

59 . Nos referimos a las cirugías de genitales realizadas (en muchos casos a menores) con el objeto de normalizar cuerpos intersexuados. Véanse Chase (1998) o Kessler (1998).

60 . Término en inglés utilizado para referirse coloquialmente a la eyaculación femenina, que significa "lanzar a chorro".

61 . Entre otros mitos (sociales, médicos y publicitarios), el hecho de basar la "esencia del ser mujer" en la menstruación, omitiendo y excluyendo de dicha categoría a aquellas mujeres que por diferentes motivos no tienen la regla en sus vidas (no solo mujeres con menopausia, sino mujeres con insensibilidad a los andrógenos u otras condiciones que puedan tener como consecuencia la amenorrea o mujeres transexuales).

62 . En español, *Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales.*

63 . Una excepción fueron las investigaciones llevadas a cabo por Penny Budoff (1981) que relacionaban niveles altos de prostaglandinas con dolores fuertes menstruales y a partir de las cuales se desarrollaron medicamentos antiprostaglandinas.

64 . Esto queda claro en la suspensión de un ensayo clínico de anticoncepción hormonal para hombres porque produjo depresión y reducción de la libido a un 3% de los participantes, en http://cnnespanol.cnn.com/2016/10/31/inyeccion-anticonceptiva-masculina-es-altamente-efectiva-pero-tiene-efectos-secundarios/#0 (último acceso, 6 de noviembre de 2016).

65 . Para un análisis comparativo de la introducción de la píldora en España y Polonia, véase Ignaciuk y Ortiz (2016).

66 . Aparte de la disminución de libido, otros posibles efectos a corto plazo del anticonceptivo oral femenino son: coágulos de sangre, subida de peso, cambios de humor, náuseas, fatiga, migrañas, tensión mamaria, etc.

67 . Para saber más sobre la historia de los primeros ensayos clínicos de la píldora, véase Marks (2013).

68 . En un comunicado de octubre de 2013 (ref. MUH —FV—, 27/2013), la Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios reconoce el riesgo bajo de tromboembolismo venoso y arterial de los anticonceptivos orales combinados de tercera y cuarta generación, mayor durante el primer año y en mujeres con otros factores de riesgo. No obstante, sigue recomendando su uso, ya que los beneficios siguen superando los riesgos, y que se informe a las usuarias sobre sus

posibles efectos.

69 . Véase en Valls (2009) otros estudios que apoyan esta relación.

70 . *Season* significa 'estación'.

71 . http://sociedad.elpais.com/sociedad/2007/05/23/actualidad/11798712 01_850215.html (último acceso, 7 de julio de 2016).

72 . Ibídem.

73 . En Fauci *et al.* (1998), citado en Pérez Sedeño (2003).

74 . En Farreras y Rozman (1982), citado en Pérez Sedeño (2003).

75 . Sustancia que tiene el mismo aspecto, gusto y forma que un medicamento verdadero pero está hecho de productos inertes y sin ningún principio activo.

76 . http://handbook.cochrane.org/ (último acceso, 22 de junio de 2016).

77 . http://www.nih.gov/health-information/menopausal-hormone-therapy-information (último acceso, 14 de abril de 2016).

78 . En concreto, los datos indicaban que por cada 10.000 mujeres que tomaban los fármacos durante un año aparecían 8 casos más de cáncer de mama respecto a las que no tomaban el tratamiento. En el grupo de las tratadas, sufrían ataque cardiaco 7 mujeres más que en el grupo de las no tratadas; había 8 casos más de infarto cerebral y 18 casos más de aparición de coágulos sanguíneos. En cambio, en el grupo de las tratadas se observaban 6 casos de cáncer colorrectales y 5 fracturas de cadera menos.

79 . http://www.diariomedico.com/2008/10/01/area-cientifica/especialidades/el-tipo-de-terapia-hormonal-sustitutoria-condiciona-el-riesgo-de-patologia-cardiaca (último acceso, 6 de noviembre de 2016).

80 . Véase en Valls (2009) diferentes estudios al respecto. Por otro lado, en 2006 *El País* difundía un estudio bajo el titular "Estados Unidos logra reducir el cáncer de mama tras limitar la terapia hormonal", con una reducción del tumor de un 15% tras 16 meses de reducción de prescripciones de la THS.

81 . http://elpais.com/diario/2002/07/16/salud/1026770401_850215.html (último acceso, 20 de junio de 2016).

82 . Los parabenos son compuestos químicos utilizados como conservantes en productos cosméticos con propiedades estrogénicas (que se sumarían a otros estrógenos ambientales) que estimulan la proliferación de células mamarias con cáncer. Las investigaciones de Philipa Darbre al respecto ya han provocado algunas modificaciones en la composición de algunos cosméticos y la alerta de las instituciones públicas sanitarias.

83 . Las ooforectomías (o extirpación de los ovarios) se suelen realizar junto con la extirpación del útero en mujeres posmenopáusicas bajo el argumento de su poca función hormonal o por posibles tumores con el tiempo, pero este acto quirúrgico se realiza sin conocerse sus implicaciones hormonales a largo plazo (Ruiz Cantero y Verdú, 2004). Un ejemplo similar sería la extirpación de testículos sanos en mujeres con insensibilidad a los andrógenos bajo el argumento de un riesgo mínimo de cáncer y haciendo necesaria la THS de por vida para compensar su función hormonal.

84 . Véanse a este respecto los números de la revista *Mujeres y Salud*, en concreto, el número 22 con un dosier sobre la controversia de la vacuna y el número 34-35 sobre las mamografías periódicas.

85 . En realidad no se "previene", sino que se detecta, por lo que es más adecuado decir que se usan las mamografías para la detección (precoz o no) del cáncer de mama.

86 . Gardasil y Cevarix son las dos vacunas del VPH que actualmente están en el mercado. La primera, de la farmacéutica Merck, es la que se comercializa en España. La compañía Merck ya se vio envuelta en el escándalo del analgésico Vioxx, retirado por sus riesgos vasculares después de que se produjeran muertes tras su consumo y que la compañía ocultara información sobre efectos adversos del medicamento.

87 . Por otro lado, está por ver que la vacuna llegue y sea accesible de forma masiva a los países que realmente la necesitan,

mayoritariamente países empobrecidos, en los que se registran entre el 80% y el 85% de los casos.

88 . https://www.aecc.es/SOBREELCANCER/CANCERPORLOCALIZACION/CANCERDECERVIX/Paginas/incidencia.aspx (último acceso, 1 de septiembre de 2016).

89 . Véanse las firmas de las peticiones en http://www.nogracias.eu/2015/06/02/campana-contra-la-vacuna-del-papiloma/

90 . La inclusión de la vacuna en el calendario se realizó sin la consulta de organizaciones médicas profesionales importantes. En 2007, la Federación de Asociaciones para la Defensa de la Sanidad Pública publicó un manifiesto en su web en el que se posicionaba a favor de demorar la decisión de aprobar la inclusión de la vacuna hasta que hubiera resultados concluyentes sobre su eficacia y seguridad, teniendo en cuenta la inexistencia de una epidemia de cáncer de útero y que un programa de cribado poblacional aprovecharía mejor los recursos en prevención. Por otro lado, el catedrático de Salud Pública Carlos Álvarez Dardet encabezó una iniciativa para solicitar la exclusión de la vacuna del calendario de vacunaciones: "¡NO a la vacunación masiva de niñas contra el virus del papiloma humano!". Más de 10.000 profesionales de la salud y varias asociaciones científicas firmaron dichas iniciativas mostrando un rechazo profesional masivo sin precedentes.

91 . Nos referimos a las campañas formapartedelahistoria.org y cuentaselo.org. Aunque las denuncias de publicidad engañosa realizadas por la plataforma para la moratoria de la vacuna del VPH fueron desestimadas, las campañas han sido retiradas (Martín Llaguno y Álvarez Dardet, 2010).

92 . Según el registro VAERS de Estados Unidos, en 2012 las vacunas del VPH fueron responsables del 60% de los efectos secundarios serios causados por todas las vacunas.

93 . En realidad se está utilizando, una vez más, una falsa dicotomía, jerárquica y excluyente, entre salud y enfermedad, cuando son vivencias complejas y difíciles de definir.

94 . El libro ha sido traducido de diferentes formas: *El empapelado amarillo*, *El papel de pared amarillo* y, recientemente, *El papel pintado amarillo*.

95 . Para un análisis de los sesgos de género en los trastornos de personalidad presentes en el DSM, véase Caro (2001).

96 . Irwin Goldstein, de la Universidad de Boston, ha sido un actor fundamental en esta industria para la salud sexual de las mujeres. Investigador de disfunciones eréctiles, abrió la primera clínica de salud sexual de las mujeres en 1998 y ha sido clave en su promoción mediante conferencias, monográficos en revistas científicas sobre el tema (en concreto, en *Journal of Sexual Medicine*) y redes de profesionales y farmacéuticas.

97 . Tras la aprobación por la FDA en 2015, la canadiense Valeant compró el laboratorio por mil millones de dólares.

98 . Con ello nos referimos a que al centrarse en las diferencias de sexo/género, entre varones y mujeres, se puede correr el riesgo de desatender cómo el sexo/género se experimenta diversamente en función de la edad, sexualidad, clase social o raza/etnia. Igualmente, si se parte de la neutralidad de género es muy probable que también se asuma un sujeto no marcado blanco, heterosexual, occidental, etc.

99 . Recordemos que empleamos el término Mujer, en singular y en mayúscula, para referirnos a cómo la ciencia ha construido su discurso sobre la naturaleza de la mujer, obviando las diferencias entre mujeres, y asumiendo al tiempo un tipo particular de mujer (generalmente la mujer blanca burguesa occidental-anglosajona heterosexual).

100 . Véanse, por ejemplo, los trabajos históricos sobre mujeres y salud mental de Elaine Showalter (1987, 1997), *El malestar de las mujeres* de Mabel Burin (1990), o trabajos más actuales de "invención de enfermedades" de mujeres (*diseases mongering*) en Ruiz Cantero y Cambronero (2011) y Ruiz Cantero (2013), o en González García (2014) para el caso de síndromes relacionados con la falta de deseo en las mujeres.

101 . Véanse a este respecto Ruiz y Verbrugge (1997), Ruiz y Verdú (2004) y Valls (2008, 2009).

102 . Véase Encuesta Nacional de Salud en España (2011). Disponible en http://pestadistico.inteligenciadegestion.msssi.es/publicoSNS/comun/ArbolNodos.aspx

103 . En un estudio llevado a cabo por Inge Broverman y colaboradores (1970) con profesionales de la salud mental, el concepto que estos tenían respecto a varones adultos sanos no difería significativamente del que expresaban para adultos

sanos en general (varones y mujeres), pero sí de la imagen que tenían de mujeres adultas sanas que difería de los dos anteriores (eran menos independientes, más influenciables, menos agresivas, menos competitivas, etc.).

104 . Por poner un ejemplo disciplinar: una de las prioridades de las pioneras psicólogas fue desmontar mitos sobre su inferioridad mental como sexo (García Dauder, 2005), o de psicólogos y psicólogas negros desmontar el racismo a través de la investigación psicosocial (Guthrie, 1976).

105 . Véase en Caprile (2012) otros ejemplos de sesgos de género en prioridades de investigación: en arquitectura y urbanismo, cómo no se ha pensado la ciudad desde las necesidades de las mujeres; y en comunicación, la falta de diseños de tecnologías de la comunicación más inclusivos.

106 . La revista *Feminism & Psychology* dedicó en 1994 un monográfico titulado "Should Psychology Study Sex Differences?" ("¿Debería la psicología estudiar las diferencias sexuales?").

107 . Para un análisis de la realidad múltiple y poliédrica del "sexo", véase el "duelo a los dualismos" de Fausto-Sterling (2006).

108 . Partiendo de la invisibilización del abuso sexual infantil tanto en niñas como en niños como problema social, los estereotipos sexuales existentes sobre los hombres, la masculinidad y la (hetero)sexualidad pueden influir en mayores resistencias a comunicar, detectar o actuar en casos de abusos sexuales en niños (González, 2010).

109 . La equidad conlleva un principio ético o de justicia en la igualdad. Si aplicamos el principio de igualdad "absoluta", sin tener en cuenta las diferencias entre grupos o personas, tendremos una sociedad injusta.

110 . La revista *Behavioral Sciences & the Law*, en su volumen y número 23 (6), dedicó un monográfico a los sesgos de género en la investigación de la psicopatía.

111 . La "dependencia e independencia de campo" se refiere a estilos cognitivos relacionados con la susceptibilidad a errores perceptivos provocados por marcos de referencia que provocan ilusiones ópticas. Hyde ha criticado que en lugar de llamar a estas variables "sensibilidad o no al contexto" en el acto perceptivo, se acudiera a dichos términos, reforzando con ello estereotipos de género (las mujeres son *también* cognitivamente más dependientes). Por otro lado, ha criticado que lo que se ha denominado "miedo al éxito en las mujeres" no es más que la ansiedad ante situaciones donde el éxito implica competitividad y conflicto con el rol femenino.

112 . Un patrón similar se da con la medición de otras variables emocionales como la ansiedad o el miedo.

113 . La idea del "experimento perfecto" se refería a aquel que eliminara todas las influencias ambientales para poder establecer las diferencias "reales" entre varones y mujeres. Como ya afirmaron las pioneras psicólogas, se trataba de un experimento perfecto e imposible, por lo que no se podría llegar a ninguna conclusión psicológica respecto a las diferencias sexuales naturales o esenciales (García Dauder, 2005).

114 . Nos referimos a aquellos métodos donde no se manipulan variables, simplemente se mide (generalmente mediante cuestionarios, test, etc.) el grado en que dos variables cambian juntas (correlación) o si existen diferencias significativas entre los valores que toma una variable discreta no manipulada (por ejemplo, el sexo) y otra medición. En ninguno de los casos se pueden establecer relaciones causales entre variables: que haya relación entre variables no quiere decir que una sea causa de la otra, puede ser su consecuencia o el resultado complejo e interactivo de un conjunto de factores.

115 . Ya vimos en el capítulo 1 recientes trabajos que ponen en cuestión tales diferencias (Joel *et al.*, 2015).

116 . A pesar de las guías de trabajo publicadas en 1993 por el Instituto Nacional de Salud de Estados Unidos (NIH *Revitalization Act*) que promovían la inclusión de mujeres y minorías en las investigaciones, varios estudios han demostrado la persistencia de sesgos de género en las muestras de ensayos clínicos (Vidaver *et al.*, 2000; Ramasubbu, Gurm y Litaker, 2001).

117 . Mediante dilemas morales, Kohlberg estableció su teoría sobre las etapas o niveles de desarrollo moral. Carol Gilligan, colaboradora suya, criticó que sus investigaciones se centraban en varones y en un desarrollo moral masculino, basado en la justicia, de forma que las justificaciones de muchas mujeres, orientadas a la moral del cuidado y la responsabilidad hacia los otros, caían fuera de su teoría.

118 . A través de dichas escalas, como la del test de personalidad MMPI, se extrae una puntuación en masculinidad y otra en

feminidad (a diferencia de las primeras que se crearon, a partir de los años 70 ya miden M/F de forma independiente y no como dos polos opuestos y excluyentes), fabricadas/operativizadas como instrumentalidad (M)/expresividad (F), como si midieran una realidad ya dada de antemano como rasgos individuales de la persona fijos, descontextualizados y dualistas.

119 . Véase "De-generizando la rodilla: Sobre-enfatizando las diferencias sexuales como problema", del proyecto *Gendered Innovations*: http://genderedinnovations.stanford.edu/case-studies/knee.html#tabs-2 (último acceso, 6 de diciembre de 2016).

120 . Ioannidis (2005) analizó los estudios clínicos de investigación originales publicados en las tres revistas médicas clínicas generales o revistas de la especialidad de cardiología con elevado factor de impacto de 1990 a 2003. Descubrió que un tercio de los trabajos más citados fueron cuestionados posteriormente, por falsos positivos. Por otro lado, el Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas (CIERM) "recuerda que la falta de envío para publicación —por parte de los autores— o la falta de aceptación —por parte de los editores— de estudios, simplemente por presentar resultados negativos, constituyen sesgos de publicación" (Alfonso, Segovia, Heras y Bermejo, 2006).

121 . En estadística, una hipótesis nula es aquella elaborada para anular o refutar, con el objetivo de apoyar otra hipótesis alternativa. Cuando se rechaza la hipótesis nula es porque se han encontrado diferencias significativas. Hablamos de prejuicio en contra de la hipótesis nula porque aquellas investigaciones que no encuentran diferencias (es decir, que apoyan la hipótesis nula) suelen ser rechazadas para su publicación, de tal forma que parecería que las semejanzas no aportan resultados relevantes para la ciencia.

122 . Ver en este sentido García Calvente (2010) y el estudio de Miqueo *et al.* (2011) sobre los "colegios invisibles" y los sesgos de género en las publicaciones científicas del sector sanitario.

123 . Por ejemplo, leer en los libros de computación "R. Peter" y pensar que es un varón o el "padre" de la teoría de las funciones recursivas, cuando se refiere a Rózsa Péter.

124 . Como hemos señalado (Pérez Sedeño, 2008), esto es una simplificación, pero en lo fundamental es ajustado. De hecho, muchas de las críticas iniciales versan sobre esta idea de que la ciencia está constituida por leyes y teorías que tratan sobre hechos. También hay otras concepciones, aunque menos aceptadas, como la estructuralista, que consideran que las teorías son entidades modelo-teóricas, esto es, conjuntos de modelos.

Índice



Las 'mentiras' científicas sobre las mujeres

S. García Dauder
y Eulalia Pérez Sedeño

